

Janice Alves

**Caracterização dos níveis de
atividade física das pessoas
com 75 ou mais anos e a sua
relação com a auto-perceção de
saúde e a dor**

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia
Ramo de Saúde Pública
Relatório de Projeto de Investigação

novembro de 2012

Relatório do Projeto de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia e Saúde Pública realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Madalena Gomes da Silva e co-orientação da Professora Lina Robalo

DECLARAÇÕES

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

A candidata,

(Janice Pereira Alves)

Setúbal, de de

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação se encontra em condições de ser apresentada a provas públicas.

A orientadora,

(Professora Doutora Madalena Gomes da Silva)

Setúbal, de de

À Zoe, por me dar força para viver e nunca desistir!

AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa o culminar de mais uma etapa. Foi um percurso difícil e cheio de obstáculos, mas felizmente não foi percorrido sozinha e a colaboração de algumas pessoas foi indispensável.

À Professora Madalena Gomes da Silva, o meu mais sincero obrigada por todo o apoio, amizade, orientação, por nunca deixar de acreditar e por me fazer acreditar que era possível.

À Professora Lina Robalo e ao Professor Ricardo Matias, o meu obrigada por todo o apoio, aprendizagem e por me guiarem no caminho a seguir.

Ao ACES Algarve II – Barlavento, pela colaboração e aprovação deste projeto de investigação, particularmente ao Terapeuta Paulo David e aos profissionais do Centro de Saúde de Aljezur pela ajuda preciosa na fase de implementação.

À Mónica pela partilha, apoio e por não ter desistido.

Às minhas amigas Vitorina, Matilde e Isabel o meu obrigada por toda a ajuda, paciência e por acreditarem sempre em mim e nas minhas capacidades, mesmo nos momentos em que eu não acreditava.

Ao Daniel e aos meus Pais o meu obrigada pelo apoio incondicional, pela paciência, pela força e por nunca desistirem!

À Zoe, o meu mais profundo obrigada por tudo! Pela compreensão, pela força, pela ajuda e por todas as horas em que se viu privada da minha atenção. Sem ti nunca teria conseguido!

Caracterização dos níveis de atividade física das pessoas com 75 anos ou mais e sua relação com a auto-percepção de saúde e a dor

Janice Pereira Alves

Palavras-Chave: Atividade Física, Idosos, Auto-percepção de saúde, Dor.

Introdução: A atividade física (AF) surge como uma estratégia constante no combate aos efeitos nefastos do envelhecimento e nesse sentido, surgem recomendações, mundialmente aceitas, de que os idosos deverão realizar pelo menos 150 minutos de atividade moderada por semana, aumentar as atividades ligeiras e reduzir os comportamentos sedentários (ACSM, 2010). Contudo não sabemos se os idosos cumprem ou não estas recomendações e ao que corresponde objetivamente aumentar os níveis de atividade ligeira e diminuir os comportamentos sedentários: *que proporção ocupam ou deverão ocupar na vida dos idosos?* Os benefícios da AF são vastos e amplamente aceitos, nomeadamente ao nível da melhoria da auto-percepção de saúde (ApS) e redução da dor, no entanto, desconhece-se a relação existente entre o nível de AF e estas variáveis e o estudo desta relação revela-se de extrema importância tendo em conta o seu impacto na funcionalidade, bem-estar e qualidade de vida do idoso.

Objetivo: Caracterizar os níveis de AF e os comportamentos sedentários de indivíduos com mais de 75 anos e analisar a sua relação com a auto-percepção de saúde e a dor.

Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo de correlação, com uma amostra constituída por 66 participantes, com média de idade de 80.1 (± 3.83) anos. As variáveis em estudo foram o nível de AF, os comportamentos sedentários, a ApS e a dor. Foi aplicado um protocolo de avaliação, constituído por um questionário de caracterização sociodemográfica e do nível de AF, o *Yale Física Activity Survey* (YPAS), o *MOS Short-Form Health Survey* (SF-12) e a Escala Numérica de Dor.

Resultados: Os resultados revelaram que os participantes despendiam em média 50% do seu tempo semanal em comportamentos sedentários; 38.5% em atividades ligeiras e 480.23 minutos, ou seja, 11%, em atividades moderadas. Verificou-se uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a ApS geral e a quantidade de AF moderada ($R_s=0.490$, $p=0.000$), o gasto total energético semanal ($R_s=0.231$, $p=0.031$), a pontuação de caminhada ($R_s=0.422$, $p=0.000$) e a pontuação de movimento ($R_s=0.313$, $p=0.005$); uma associação negativa, estatisticamente significativa, entre a dor e a pontuação de posição de pé ($R_s=-0.305$, $p=0.006$); e entre a pontuação de posição de sentado do YPAS e a ApS geral ($R_s=-0.342$, $p=0.003$).

Conclusões: Os resultados sugerem que os participantes ocupavam metade da sua semana em comportamentos sedentários, contudo em termos da quantidade de AF moderada vão de encontro aos mínimos propostos pelas *guidelines* internacionais para se obter benefícios de saúde. No entanto, a distribuição, quer em termos de intensidade como de frequência, destas atividades ao longo da semana poderá não ser a mais adequada. O presente estudo aponta ainda para a existência de uma relação positiva entre o nível de AF e a ApS, ou seja, na nossa amostra um maior nível de AF estava associado a uma melhor ApS; uma relação negativa entre o nível de AF e a dor, um maior nível de AF estava também associado a uma menor intensidade de dor; e uma relação negativa entre os comportamentos sedentários e a ApS, ou seja, na amostra de utentes, com mais de 75 anos, em estudo, um *score* mais elevado de comportamentos sedentários estava associado a uma pior ApS.

Characterizing older adults over 75 years physical activity levels and it's relation to self-rated health and pain

Janice Pereira Alves

Keywords: Physical Activity, Older Adult, Self-rated health, Pain

Background: Physical activity (PA) has been widely pointed as an answer to overcome aging's negative impact. In this sense, recommendations have arise supporting that older adults should perform, at least, 150 minutes of moderate intensity PA per week, increase their light intensity PA and decrease sedentary behaviours (ACSM, 2010). Nevertheless, it is unclear whether older adults reach these recommendations or not and, also, what exactly means to increase light intensity PA and to reduce sedentary behaviours: *which proportion they fill or should fill in older adults life?* PA's benefits are extensive and widely accepted, namely improvements in self-related health (SRH) and pain reduction, however, the relation between these variables and PA level and sedentary behaviours is still unknown, and we find it extremely important to clarify the nature of this relation considering its impact on older adults functional level, well-being and quality of life.

Purpose: Characterize older adults, over 75 years old, PA levels and sedentary behaviours and to investigate its relation to self-rated health and pain.

Methods: We conducted a descriptive-correlational study, with a geographic convenience sample of 66 participants with a mean age of 80.1 (± 3.83) years. Our study variables were PA level, sedentary behaviours, SRH and pain. We applied an assessment protocol, including a socio-demographic and PA level questionnaire, *Yale Physical Activity Survey* (YPAS), *MOS Short-Form Health Survey* (SF-12) and Numeric Pain Scale.

Results: Revealed that participants spent an average of 50% of their total weekly time in sedentary behaviours; 38.5% in light intensity PA; and 480.23 minutes per week, meaning 11.04%, in moderate intensity PA. We encountered a positive relation, with statistical significance, between global SRH and moderate intensity PA amount ($R_s=0.490$, $p=0.000$), total energy expenditure ($R_s=0.231$, $p=0.031$), walking score ($R_s=0.422$, $p=0.000$) and movement score ($R_s=0.313$, $p=0.005$); a negative association, with statistical significance, between pain and standing score ($R_s=-0.305$, $p=0.006$); and between sitting score and global SRH ($R_s=-0.342$, $p=0.003$).

Conclusions: Our results unveil that the subjects in our sample spent half of their week in sedentary behaviours, nonetheless they met moderate intensity PA recommendations to obtain health benefits. However, activities distribution, regarding both its intensity and frequency, throughout the week might not be the most appropriate. This study points towards the existence of a positive relation between PA level and SRH, meaning that, in our sample, a higher PA level was associated to a better SRH; a negative relation between PA level and pain, i.e. a higher PA level was associated to less pain; and a negative relation between sedentary behaviours and SRH, meaning that a higher sitting score was associated to a worse SRH, in the sample of older adults over 75 years in study.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	4
2.1. Envelhecimento	4
2.1.1. Envelhecimento Demográfico	4
2.1.2. Efeitos do Envelhecimento	6
2.2. Atividade Física na População Idosa	7
2.2.1. Benefícios da Atividade Física	7
2.2.2. A Atividade Física e a Dor	7
2.2.3. A Atividade Física e a Auto-percepção de Saúde	12
2.2.3. Sedentarismo na População Idosa: Barreiras vs. Adesão	17
3. METODOLOGIA	21
3.1. Objetivo Geral	21
3.1.1. Objetivos Específicos	21
3.1.2. Hipóteses e Questões de Investigação	21
3.2. Tipo de Estudo	24
3.3. População e Amostra	24

3.3.1. Método de Amostragem	25
3.3.2. Critérios de Inclusão, Exclusão e Caracterização.....	26
3.3.2.1. Critérios de Inclusão	26
3.3.2.2. Critérios de Exclusão	26
3.3.2.3. Critérios de Caracterização	27
3.4. Definição das Variáveis	27
3.5. Instrumentos de Recolha de Dados	27
3.5.1. <i>Mini Mental State Exam</i>	28
3.5.2. Ficha de Caracterização Amostra/Atividade Física	29
3.5.3. <i>Yale Physical Activity Survey</i>	30
3.5.4. Escala Numérica da Dor	32
3.5.5. <i>MOS Short-Form Health Survey</i> - SF-12	33
3.6. Procedimentos	34
3.6.1. Treino de Competências/Estudo Piloto	35
3.7. Considerações Éticas.....	37
3.8. Métodos de Análise de Dados	37
3.9. Identificação de Possíveis Fontes de Enviesamento	38
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	40

4.1. Caracterização da Amostra	40
4.2. Caracterização do Nível de AF e dos Comportamentos Sedentários	41
4.3. Teste de Hipóteses	48
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	53
6. CONCLUSÃO	70
7. BIBLIOGRAFIA	73
ÍNDICE DE GRÁFICOS	84
ÍNDICE DE TABELAS	85

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário de Caracterização Sociodemográfica e do Nível de Atividade Física

APÊNDICE B – Folha Informativa

APÊNDICE C – Consentimento Informado

APÊNDICE D – Codificação das variáveis

ANEXOS

ANEXO I – *Yale Física Activity Scale*

ANEXO II – *Mini Mental State Exam*

ANEXO III – *MOS Short-Form Health Survey*

ANEXO IV – Escala Numérica de Dor

ANEXO V – Autorização para a realização do estudo

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é agora encarado como uma realidade presente na vida de todos nós e que merece a nossa especial atenção. O envelhecimento demográfico corresponde a uma tendência global com implicações significativas para o desenvolvimento humano no século XXI. Prevê-se que a percentagem de pessoas com mais de 60 anos duplique até 2050 e por essa altura, pela primeira vez na história humana, existirão mais pessoas idosas que crianças (UN Department of Economic and Social Affairs, 2006; cit. por Plouffe & Kalache, 2010). A realidade portuguesa evidencia uma tendência similar e os resultados preliminares do Censos 2011 confirmam este panorama e apresenta-se como um fenómeno irreversível, do qual o país parece não conseguir recuperar (Carrilho & Patrício, 2010). Apesar de o envelhecimento da população ser considerado um indiscutível sucesso de Saúde Pública, este também acarreta uma série de desafios, particularmente nos países com poucos recursos, como o caso de Portugal, onde as sociedades não tiveram capacidade de criar riqueza antes de envelhecer (Kowal *et al.*, 2010). Por conseguinte, torna-se emergente perceber de que forma poderemos controlar os efeitos nefastos e complicações associadas ao processo de envelhecimento e para tal, é essencial dominar o conhecimento acerca deste grupo populacional e dos custos que representam para a sociedade.

Ao analisar o impacto do envelhecimento, um problema geral reside na distinção entre as influências relacionadas com a idade e as que são primariamente fruto de hábitos de estilo de vida modificáveis ou doenças (Leyk, Rüther, Wunderlich *et al.*, 2010). O envelhecimento é, sem dúvida, um processo biológico inevitável que mais cedo ou mais tarde resultará em perda objetiva da performance (Leyk, Rüther, Wunderlich *et al.*, 2010), mas estudos comparativos revelam que este processo é individualmente muito diferente e sujeito a muitos fatores (Leyk, Rüther, Wunderlich *et al.*, 2010), onde a atividade física (AF) desempenha um papel decisivo. Os benefícios da AF no idoso são vastos e estão descritos exaustivamente na literatura (Nelson *et al.*, 2007) e um corpo crescente de evidência sugere que é fundamental na prevenção de doenças que são a principal causa de perda funcional e independência na população idosa e que estes benefícios mantêm-se mesmo em idade muito avançada (British Heart Foundation National Centre, 2012).

Apesar dos vastos benefícios da AF na população idosa, verifica-se que este grupo e, principalmente os indivíduos com mais de 75 anos, correspondem ao segmento mais sedentário e inativo da população (Lee, Arthur & Avis, 2008; Strath, Swartz & Cashin, 2009; British Heart Foundation National Centre, 2012). Onde por um lado verifica-se a

adoção de muitos comportamento sedentários e durante muito tempo e, por outro, baixos níveis de AF diária, em que apenas uma pequena percentagem vai de encontro aos níveis mínimos propostos pelas *guidelines* internacionais. Adicionalmente, a evidência em AF tem-se concentrado maioritariamente em quantificar a quantidade de tempo despendido em atividades envolvendo níveis de intensidade moderado e intenso, caracterizando os que não participam neste nível de atividade como “sedentários” (Pate, O’Neill & Lobelo; 2008; cit. por Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010) e negligenciando tanto o contributo que as atividades ligeiras fazem em termos de gastos energéticos diários (Donahoo, Levine & Melanson, 2004; cit. por Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010), como os potenciais benefícios de saúde inerentes à participação neste tipo de atividades, e por conseguinte desconhecendo-se os valores que assumem no dia a dia dos idosos e como os diferentes tipos de atividade se distribuem nas suas rotinas, pelo que, dada a sua relevância e potencial contributo, leva-nos a questionar “*como se distribuem os diferentes tipos de atividade física na semana dos idosos com mais de 75 anos?*”; e os próprios comportamentos sedentários, apesar de se saber que grande parte dos idosos com mais de 75 anos são sedentários, “*qual a dimensão que estes comportamentos assumem no seu dia a dia?*” Este conhecimento será fundamental para o desenvolvimento de estratégias de promoção de atividade física direcionadas à realidade e às necessidades dos idosos e, potencialmente, colmatando os constrangimentos inerentes aos problemas de adesão à AF nesta população.

A AF e o sedentarismo correspondem a comportamentos complexos e multidimensionais influenciados por um amplo espectro de fatores (British Heart Foundation National Centre, 2012), onde uma fraca saúde percebida e a dor, são frequentemente reportadas como barreiras major enfrentadas pelos idosos (Clark, 1999a, b; Lian *et al.*, 1999; cit. por Lee, Arthur & Avis, 2008), no entanto desconhece-se o seu impacto e em que medida se relacionam com os níveis totais de AF neste grupo etário. Apesar de a AF contribuir para a redução da dor e para uma melhoria na auto-perceção de saúde (ApS) (Ettinger *et al.*, 1997; Miller *et al.*, 2001; Messier *et al.*, 2004; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012; American College of Rheumatology, 2000; American Geriatrics Society, 2001; cit. por Nelson *et al.*, 2007), desconhece-se a relação entre o nível de AF e de comportamentos sedentários e a dor e a ApS e o estudo destas relações revela-se de extrema importância tendo em conta o seu impacto no nível de funcionalidade, bem-estar e qualidade de vida dos idosos (Bernabei *et al.*, 1998; Desbiens

et al., 1997; Elliott *et al.*, 1999; Ferrell, Ferrell & Osterweil, 1990; Ferrell, Ferrell & Rivera, 1995; Herrick *et al.*, 2004; Jacobs *et al.*, 2006; Thomas *et al.*, 2004; Weiner *et al.*, 1999; Won *et al.*, 2004; cit. por Herr *et al.*, 2007; Ware & Sherbourne, 1992; Stewart *et al.*, 1989; cit. por Molarius & Janson, 2002). Por conseguinte, parece então crucial procurar elucidar se estas barreiras se relacionam com os níveis de AF e com os comportamentos sedentários, procurando encontrar respostas para estas questões: “*será que existe uma relação entre a auto-percepção de saúde e os níveis de atividade física dos idosos?*”; “*será que existe uma relação entre a dor e os níveis de atividade física dos idosos?*”; “*será que existe uma relação entre a auto-percepção de saúde e os comportamentos sedentários dos idosos?*” e “*será que existe uma relação entre a dor e os comportamentos sedentários dos idosos?*”.

E o presente projeto nasce precisamente desta necessidade, enquadrado na Unidade Curricular Trabalho de Projeto do 2º ano do Mestrado em Fisioterapia, ramo de especialização em Saúde Pública, com o objetivo de caracterizar os níveis de atividade física e comportamentos sedentários de pessoas idosas com mais de 75 anos e analisar a sua relação com a auto-percepção de saúde e intensidade da dor.

O relatório está dividido em seis capítulos principais, com a Introdução como o primeiro capítulo, seguido pela Revisão da Literatura, que pretende fundamentar e refletir acerca dos diferentes conceitos teóricos pertinentes para a compreensão do estudo realizado; e pelo capítulo referente à Metodologia. Segue-se a Apresentação dos Resultados e a Discussão dos Resultados, onde se pretende realizar uma análise crítica, à luz da melhor evidência disponível, acerca dos resultados obtidos e do potencial contributo dos mesmos, e terminando com as principais conclusões do trabalho.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. O Envelhecimento

2.1.1. Envelhecimento Demográfico

Globalmente, na grande maioria dos países, a população está a envelhecer e, apesar desta tendência ter sido ignorada durante dois séculos, é agora encarada como um dos maiores desafios políticos e económicos do futuro, devido ao facto de nos últimos 30 anos se ter verificado um aumento, tanto no número total como na proporção, da população com mais de 65 anos de idade (Squire, 2005). Desde a revolução industrial, a meio do século IX, a esperança média de vida nas sociedades ocidentais tem aumentado de 45 para mais de 80 anos atualmente, para as mulheres, que corresponde a um aumento de 2.3 anos por década (Oeppen & Vaupel, 2002; cit. por Westendorp, 2006). No caso dos homens a esperança média de vida também tem vindo a aumentar, porém mais lentamente, e a diferença entre mulheres e homens estendeu-se de 2 para 6 anos (Oeppen & Vaupel, 2002; cit. por Westendorp, 2006). Assim, o envelhecimento demográfico corresponde a uma tendência global com implicações significativas para o desenvolvimento humano no século XXI. A percentagem de pessoas com 60 anos ou mais irá duplicar de 11%, em 2006, para 22%, em 2050, e por essa altura, pela primeira vez na história humana existirão mais pessoas idosas que crianças (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2006; cit. por Plouffe & Kalache, 2010). Mais especificamente, os países em desenvolvimento estão a envelhecer a uma velocidade ainda mais rápida, o que significa que em 2050, 79% da população mundial idosa irá viver nesses países (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2007; cit. por Plouffe & Kalache, 2010).

A realidade portuguesa tem vindo a acompanhar as tendências mundiais e os resultados preliminares do Censos 2011 confirmam este panorama. Segundo Carrilho e Patrício (2010), a pirâmide de Portugal evidencia uma forte queda da fecundidade e um aumento significativo da esperança de vida. A população idosa, ou seja, igual ou superior a 65 anos, representava em 2001, cerca de 16.5%, reforçou essa posição aumentando continuamente até atingir os 17.9% em 2009, ultrapassando a média estimada para a UE25 (16.5%) referente ao mesmo ano. Os resultados provisórios do Censos 2011 (Instituto Nacional de Estatística - INE, 2011), vêm confirmar e reforçar a tendência observada, revelando um agravamento do fenómeno do duplo envelhecimento (aumento da população idosa e redução da população jovem) na última década. Estes resultados indicam que 15% da população residente em Portugal se encontra no grupo etário jovem (0-14 anos) e cerca

de 19% integra o grupos dos idosos, com 65 anos ou mais e o índice de envelhecimento aumentou de 102, em 2001, para 129 em 2011, o que significa que, atualmente, por cada 100 jovens existem 129 idosos (INE, 2011).

Com o aumento contínuo no número e percentagem de idosos ao longo das próximas décadas, o envelhecimento é agora encarado como uma prioridade (Council in the Ageing, 2001; Kinsella & Phillipa, 2005; WHO, 2005; cit. por Nayak, Bueys & Lovie-Kitchin, 2006), onde as alterações nas características demográficas representam um desafio crítico (Podichetty, Mazanec & Biscup, 2003), criando uma potencial situação de crise, particularmente no que diz respeito às respostas ao nível da prestação dos serviços de saúde (Reynolds *et al.*, 2006; cit. por Karp *et al.*, 2006). Principalmente se considerarmos que a taxa de envelhecimento da população é maior nos países em desenvolvimento, o que representará um desafio ainda maior para as nações com fracos recursos de saúde (United Nations; cit. por Podichetty, Mazanec & Biscup, 2003). Assim, apesar de o envelhecimento ser considerado um indiscutível sucesso de Saúde Pública, também acarreta uma série de preocupações, particularmente nos países com baixos rendimentos, como o caso de Portugal, onde as sociedades não criaram riqueza antes de envelhecerem (Kowal *et al.*, 2010). Pelo que o envelhecimento social irá afetar tanto os sistemas económico como de saúde em todas as nações, incluindo a sua capacidade para manter respostas e direitos adquiridos e para fornecer novos recursos aos grupos populacionais mais velhos (Kowal *et al.*, 2010). Compreende-se de que forma esta situação poderá sobrecarregar os sistemas de saúde, de segurança social e a população em geral e também como a escassez de recursos financeiros que enfrentamos em Portugal e os cortes orçamentais que os diferentes ministérios têm vindo a sofrer, nos obriguem a procurar respostas mais custo-efetivas. É altura de aprendermos com a história e de melhorar a nossa capacidade de resposta, uma vez que a história recente tem-nos demonstrado que apesar de todas as previsões e projeções que têm vindo a ser realizadas nas últimas décadas, apesar de notáveis aumentos ao nível da consciencialização do impacto do envelhecimento e apesar de todo mediatismo em torno do envelhecimento, do envelhecimento ativo, do envelhecimento bem-sucedido e do envelhecimento saudável ainda não fomos capazes de nos preparar para o nível de exigência da situação e de controlar os efeitos nefastos e complicações associadas ao processo de envelhecimento.

2.1.2. Efeitos do Envelhecimento

O envelhecimento poderá ser definido como o processo biológico que reflete as interações entre a nossa herança genética e as influências ambientais. Inclui mudanças biológicas progressivas e irreversíveis, que resultam num risco crescente de doença crónica, incapacidade cognitiva e funcional, e maior probabilidade de morte (Haveman-Nies, 2003; cit. por Silva, 2011). É mediado pelo controlo ambiental e genético, mas não está programado ou é inevitável, é melhor explicado pelo equilíbrio entre investimentos na condição e investimentos na manutenção do corpo: se o investimento na manutenção do corpo não é ótima, o envelhecimento ocorre (Westendorp, 2006). Este processo assume diferentes extensões e ocorre a diferentes níveis em diferentes partes do organismo (Hayflick, 1994; cit. por Mechling e Netz 2009). De uma maneira geral, poder-se-á considerar as seguintes limitações ou perdas características envolvidas neste processo: diminuição da reserva funcional; redução da capacidade vital; sensação de exaustão (US Department of Health and Human Services, 1996; cit. por Mechling e Netz 2009); diminuição da massa muscular e deterioração da rede capilar sanguínea (Mechling e Netz, 2009), e consequente perda de força (US Department of Health and Human Services, 1996; cit. por Mechling e Netz 2009); aumento da pressão sanguínea; desordem do metabolismo gordo; diminuição da tolerância à glucose; limitações sensoriais; alterações biomecânicas e um aumento do tecido conjuntivo; redução da densidade mineral óssea; (Mechling e Netz, 2009); perda de peso; redução da velocidade de marcha; e uma redução do nível de AF (US Department of Health and Human Services, 1996; cit. por Mechling e Netz 2009) e esta redução do nível de AF tem sido documentada exhaustivamente na literatura (US Department of Health and Human Services, 1996; cit. por Mechling e Netz 2009). Inclusivamente, o que, frequentemente, é interpretado como resultado do processo de envelhecimento poderá, na realidade, em grande medida ser resultado da inatividade (Rejeski & Brawley, 2006; cit. por Mechling e Netz 2009); ou seja, o envelhecimento e a AF estão reciprocamente inter-relacionados, onde, por um lado a idade afeta a mobilidade, mas a falta de movimento, por sua vez, acelera o processo de envelhecimento (Mechling e Netz 2009), pelo que se torna difícil distinguir entre os efeitos do envelhecimento e os efeitos do nível de AF na aptidão funcional dos idosos (Hardman & Stensel, 2003; Onder *et al.*, 2002; cit. por Tuna *et al.*, 2009; American College of Sports Medicine, 2010).

2.2. Atividade Física na População Idosa

2.2.1. Benefícios da Atividade Física

Um estilo de vida ativo é importante na prevenção da redução na capacidade funcional associado ao envelhecimento, onde a AF poderá ser uma possível causa para o facto do processo de envelhecimento ser mais lento em alguns idosos (American College of Sports Medicine, 2009; cit. por Tuna *et al.*, 2009). A realização de AF moderada pode contribuir para o aumento da esperança de vida e está associada a diversos ganhos de saúde, como redução na mortalidade (US Department of Health and Human Services, 1996; cit. por Dubbert, 2002), diminuição da dor (Ettinger *et al.*, 1997; Miller *et al.*, 2001; Messier *et al.*, 2004; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012; American College of Rheumatology, 2000; American Geriatrics Society, 2001; cit. por Nelson *et al.*, 2007), diminuição dos sintomas de dispneia (Paterson, Jones & Rice, 2007; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012), redução da osteopenia (Howe *et al.*, 2011; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012; Going *et al.*, 2003; US Department of Health and Human Services, 2004; cit. por Nelson *et al.*, 2007), retardamento das alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento (American College of Sports Medicine, 2010), otimização das alterações na composição corporal (American College of Sports Medicine, 2010), promoção do bem-estar psicológico e cognitivo (American College of Sports Medicine, 2010), prevenção ou redução de limitações funcionais (Kesaniemi *et al.*, 2001; Keyson, 2003; LIFE Study Investigators, 2006; Nelson, Layne & Bernstein, 2006; citados por Nelson *et al.*, 2007) e redução do risco de quedas (American Geriatrics Society, British Geriatrics Society & American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention, 2001; cit. por Nelson *et al.*, 2007).

2.2.2. A Atividade Física e a Dor

A dor corresponde a um fenómeno multidimensional complexo, cuja perceção resulta da interação de fatores neurofisiológicos e socioculturais (Wallin & Raak, 2007; cit. por Jokic-Begic, Ivanec & Markanovic, 2009). É uma experiência universal e quase todos os indivíduos experienciarão um episódio de dor em algum momento das suas vidas.

Atualmente, segundo a definição da *International Association for Study of Pain* (IASP - Associação Internacional para o Estudo da Dor) a dor corresponde a uma experiência subjetiva e emocional desagradável associada a uma lesão tecidual atual ou

potencial, ou expressa nos termos dessa lesão (Merskey & Bogduk, 1994; cit. por Mongini *et al.*, 2009; IASP, 2011; cit. por Ferreira-Valente, Ribeiro & Jensen, 2012). Assim, a experiência de dor é influenciada por uma inter-relação complexa de fatores biológicos, emocionais, cognitivos e socioculturais, como a percepção e a interpretação do *input* nociceptivo (Rainville, 2002; Rainville, Chrétien, 2005; Rhudy & Meagher, 2000; cit. por Mongini *et al.*, 2009).

A experiência de dor é transversal a todas as faixas etárias e os idosos não são exceção, inclusivamente a dor corresponde a uma queixa frequente (Cavalieri, 2002) e apresenta uma elevada prevalência nesta população (Parmelee, Smith & Katz, 1993; Roy & Thomas, 1986; cit. por Martin, Hadjistavropoulos & McCreary, 2005). Nos idosos em contexto domiciliário, estima-se que a prevalência de dor experienciada todos os dias, num período de 3 a 6 meses, ronde os 31% (Blyth *et al.*, 2001; cit. por Karp *et al.*, 2006). Os resultados de outros estudos apontam para que aproximadamente 25 a 80% dos idosos reportem algum grau de dor que poderá interferir na sua funcionalidade e qualidade de vida (Bernabei *et al.*, 1998; Desbiens *et al.*, 1997; Elliott *et al.*, 1999; Ferrell, Ferrell & Osterweil, 1990; Ferrell, Ferrell & Rivera, 1995; Herrick *et al.*, 2004; Jacobs *et al.*, 2006; Thomas *et al.*, 2004; Weiner *et al.*, 1999; Won *et al.*, 2004; cit. por Herr *et al.*, 2007). Todavia, e apesar da elevada prevalência, a abordagem ao utente idoso com dor é frequentemente desadequada, principalmente no que diz respeito à avaliação e intervenção (American Geriatrics Society, 2002; cit. por Ersek *et al.*, 2004), sendo frequentemente negligenciada (Cooner & Amorosi, 1997; Ferrell, Ferrell & Osterweil, 1990; *American Geriatrics Society*, 1998; cit. por Podichetty, Mazanec & Biscup, 2003). Acredita-se que este facto esteja relacionado com a existência de crenças e expectativas da dor como uma parte normal do envelhecimento ou fraca educação para a saúde nesta população, falhas ao nível da interpretação dos sintomas devido a doença concomitante e problemas de comunicação (Ferrell, 1991; cit. por Podichetty, Mazanec & Biscup, 2003). Os idosos surgem, assim como o segmento da população com maior risco de desenvolver doenças crónicas incapacitantes (Guccione, 2000; Blaum, Ofstedal & Liang, 2002; Leveille *et al.*, 2001; cit. por Podichetty, Mazanec & Biscup, 2003) e dor (Reyes-Gibby, Aday & Cleeland, 2002) e esta está, frequentemente associada a efeitos nefastos como depressão, distúrbios do sono, diminuição da mobilidade e aumento da utilização dos serviços de saúde (American Geriatrics Society, 2002; cit. por Ersek *et al.*, 2004), levando à redução da capacidade funcional e qualidade de vida (Hochberg *et al.*, 1995; cit. por Podichetty,

Mazanec & Biscup, 2003). Nos países desenvolvidos ou em desenvolvimento, à medida que a população envelhece, existirá uma necessidade crescente de se desenvolverem medidas efetivas na redução da dor, sofrimento e incapacidade relacionada com a experiência de dor neste grupo populacional (Podichetty, Mazanec & Biscup, 2003; Ersek *et al.*, 2004), realçando-se a importância da AF, representando uma importante medida de saúde pública na melhoria da saúde e da dor (Dunlop *et al.*, 2011).

A osteoartrose sintomática, particularmente do joelho e anca, corresponde à causa mais comum de incapacidade músculo-esquelética na população idosa (Walker-Bone *et al.*, 2000; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2009; McConnell & Bell, 2003; Pisters *et al.*, 2010; cit. por van Es *et al.*, 2011), afetando as suas atividades diárias e qualidade de vida. A AF poderá contribuir para a sua prevenção ao melhorar a função do líquido sinovial e aumentar a força dos músculos que protegem e estabilizam as articulações (Department of Health, 2004; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2009), existindo diversos *randomised controlled trials* (RCT - estudos controlados aleatorizados) a revelar a efetividade da AF na redução da dor, na melhoria da performance física e na prevenção e retardamento da incapacidade (Dunlop *et al.*, 2011). A meta-análise levada a cabo por Pisters e colaboradores (2007; cit. por van Es *et al.*, 2011) demonstrou benefícios da AF, com um tamanho de efeito de -0.46 (95% IC¹ -0.64, -0.28, $p < 0.0001$), correspondendo a uma opção pouco dispendiosa e com poucos riscos, promovendo benefícios significativos a indivíduos com dor (Leg, Fowler & Ernst, 2000; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2009).

A dor lombar e a dor cervical correspondem a problemas de saúde pública major nos países ocidentais, colocando-as entre as queixas mais comuns ao longo da vida. Apesar de a maior parte da investigação acerca destas condições ser direcionada aos grupos etários intermédios e profissionalmente ativos, estima-se que, no ano 2050, aproximadamente um terço dos indivíduos nos países desenvolvidos terão mais de 60 anos de idade (Vaupel *et al.*, 1998; cit. por Maiers *et al.*, 2007), antecipando-se, assim o impacto destas projeções, particularmente no que concerne o aumento da dor lombar e da dor cervical na população idosa. Estas condições afetam mais de 30% da população com mais de 70 anos (Hartvigsen, Frederiksen & Christense, 2004; cit. por Maiers *et al.*, 2007) e o seu impacto merece a nossa consideração, uma vez que aproximadamente 15% desta população indica

¹ IC corresponde a Intervalo de Confiança

que, em consequência da dor, alteraram ou diminuíram a sua AF no último ano, podendo levar a uma redução da capacidade funcional e redução do nível de independência, resultando em consequências socioeconómicas sérias para os indivíduos idosos, para as suas famílias e para a sociedade (Fried *et al.*, 2001; cit. por Maiers *et al.*, 2007). A AF corresponde a uma medida, frequentemente, aconselhada neste tipo de dor e verifica-se que um estilo de vida ativo tem revelado um efeito protetor contra a incidência de dor lombar nos idosos (Hartvigsen & Christensen, 2007; cit. por Maiers *et al.*, 2007). Adicionalmente, uma revisão sistemática desenvolvida por Hayden e colegas (2005; cit. por Maiers *et al.*, 2007), encontrou que a AF era efetiva na redução da dor e na melhoria da capacidade funcional em indivíduos com dor lombar crónica.

Posto isto, percebe-se que os benefícios da AF ao nível da dor estão bem documentados e mesmo uma pequena quantidade de AF é preditiva de uma melhoria da mobilidade a médio-longo prazo (Simonsick *et al.*, 2005; cit. por Salpakoski, 2010). Contudo o volume total e intensidade de AF diminui com a idade (Hirvensalo, Lampinen & Rantanen, 1998; Johannsen *et al.*, 2008; cit. por Salpakoski, 2010) e menos de 30% dos idosos atingem os níveis mínimos semanais recomendados. Em particular, o idoso mais velho (mais de 80 anos) e com doença crónica e dor, pois tendem a restringir a sua AF (Johannsen *et al.*, 2008; Ashe *et al.*, 2009; cit. por Salpakoski, 2010), onde a dor é apontada como uma das principais causas para baixos níveis de atividade (Vlaeyen & Linton, 2000; cit. por Salpakoski, 2010), contribuindo assim para um agravamento da inatividade. Este quadro levanta algumas questões, principalmente no que concerne a relação entre a AF e a dor e de que forma se inter-relacionam, no entanto, ao contrário do que se verifica nos benefícios da AF na dor, a literatura não é tão clara e objetiva em relação à existência de uma potencial relação entre o nível de AF e a dor no idoso. O estudo de Heesch e colegas (2007), teve como objetivo examinar a associação entre a AF e a incidência de dor articular auto-reportada, ao longo de um período de 3 anos, com recolha de dados em dois momentos distintos (T1 e T2), numa coorte de 4780 mulheres, entre os 48 e os 55 anos, e em 3970 mulheres, entre os 72 e os 79 anos. Os autores verificaram que, nas participantes idosas, a probabilidade de reportar dor articular “às vezes ou frequentemente” era menor nas mulheres com níveis de atividade moderados ($OR^2=0.80$, IC a 95%=0.65-0.98) e elevados ($OR=0.83$, IC a 95%=0.69-0.99) em comparação às participantes sedentárias. As participantes idosas nas categorias de

² OR corresponde a *Odds Ratio*

atividade física baixa (OR=0.72, IC a 95%=0.55-0.96), moderada (OR=0.54, IC a 95%=0.39-0.76) e elevada (OR=0.61, IC a 95%=0.46-0.82) apresentaram, na avaliação T2, menor probabilidade de dor “*frequentemente*” que as suas contemporâneas sedentárias, mesmo após o ajuste dos fatores de confundimento, sugerindo que a realização de pelo menos 75 minutos de atividade de intensidade moderada por semana poderá ter um efeito protetor nas queixas de dor ao longo de um período de 3 anos (Heesch, Miller & Brown, 2007). Também o estudo levado a cabo por Salpakoski (2010), com o objetivo de investigar a associação entre a dor músculo-esquelética severa e o nível de AF em idosos com história de fractura da anca, com uma amostra de 78 participantes, idade média de 75.2 (± 6.7) anos, procurou explorar a potencial relação entre o nível de AF e a dor. Os autores avaliaram o nível de AF, através do *Yale Physical Activity Survey* (YPAS), e dividiram os participantes em dois grupos: ativos e inativos; avaliaram também a dor, através da Escala Visual Análoga e subdividiram os participantes em: dor severa e dor ligeira. Verificaram então que os participantes no grupo ativo apresentaram valores mais elevados em diversos itens do YPAS, nomeadamente pontuação atividade vigorosa (PAV) (11.5 ± 14.4 vs. 0.6 ± 2.2 , $p < 0.001$), pontuação de caminhada (PC) (18.3 ± 14.7 vs. 1.9 ± 3.2 , $p < 0.001$), pontuação de movimento (PM) (8.0 ± 3.0 vs. 6.5 ± 2.2 , $p = 0.033$) e pontuação de posição de pé (PPP) (86.7 ± 1.0 vs. 5.0 ± 1.7 , $p < 0.001$), enquanto que o grupo inativo apresentou um *score* mais elevado na pontuação de posição de sentado (PPS) (2.8 ± 0.9 vs. 3.5 ± 0.8 , $p = 0.001$). Em relação à dor, os autores verificaram que os participantes no grupo dor ligeira apresentaram um *score* significativamente mais elevado na PPP (6.7 ± 2.0 vs. 5.3 ± 1.7 , $p = 0.003$) e um valor mais baixo para a PPS (2.8 ± 0.8 vs. 3.4 ± 0.9 , $p = 0.002$), em comparação ao grupo com dor severa e, por outro lado, o nível de dor foi significativamente mais elevado no grupo inativo (62%) em comparação ao grupo fisicamente ativo (31%) ($p = 0.011$). Observaram, ainda que os sujeitos com dor severa apresentavam um risco 3.5 vezes maior de inatividade em comparação aos participantes com menos dor (OR 3.5; IC a 95%: 1.30 - 9.39). O autor considera que os seus resultados corroboram os resultados de estudos anteriores, ao revelar que a dor apresenta uma associação major com um baixo nível de AF na população idosa (Vlaeyen & Linton, 2000; cit. por Salpakoski, 2010). Sugere também que o mecanismo subjacente à associação entre a dor e o nível de AF poderá ser multifatorial, no entanto desconhecido, remetendo para a existência de uma relação recíproca entre AF e a dor, na medida que a dor leva a uma redução do nível de AF, que por sua vez leva a uma diminuição da força muscular e performance física e que, provavelmente, um baixo nível de AF combinado com o

enfraquecimento muscular poderá induzir a dor (Salpakoski, 2010). Portanto no caso de idosos com dor músculo-esquelética parece existir uma relação recíproca entre a dor e o nível de AF, no entanto, dada a escassa evidência e o número reduzido de estudos nesta área, não é possível tirar conclusões e, no caso de populações idosas sem uma patologia específica a literatura ainda é mais escassa, havendo, no entanto indícios, de uma relação dose-resposta entre a severidade da dor e o risco de inatividade (Onder *et al.*, 2006; cit. por Salpakoski, 2010).

Em suma, sabe-se que, por um lado, a dor atinge em grande escala a população idosa, contribuindo para a incapacidade e para um agravamento da inatividade; e por outro, a AF apresenta vastos benefícios na saúde do idoso e, principalmente, na melhoria/prevenção da dor. No entanto, também é do conhecimento geral que os idosos correspondem ao segmento da população mais sedentário e que apenas cerca de 30% atinge os níveis mínimos semanais de AF (Hirvensalo, Lampinen & Rantanen, 1998; Johannsen *et al.*, 2008; cit. por Salpakoski, 2010), situação que poderá promover um agravamento da dor. Estamos perante um potencial ciclo vicioso, onde a dor contribui para uma redução dos níveis de atividade e a inatividade contribui para um agravamento da dor. Contudo esta inter-relação ainda não está devidamente suportada e fundamentada, nem é suficientemente clara, desconhecendo-se como se relacionam. A maioria dos estudos realizados são direcionados a grupos com uma condição específica, maioritariamente no âmbito da osteoartrose e da dor lombar e cervical e acabam por limitar a possibilidade de análise para a população idosa geral com dor, até porque considerando as limitações na avaliação e gestão da dor no utente idoso é muito provável que um grande número de indivíduos não tenha um diagnóstico definido, o que não significa, de todo, que não tenha dor.

2.2.3. A Atividade Física e a Auto-perceção de Saúde

A ApS corresponde a um importante indicador da saúde do indivíduo, que contempla uma série de fatores, incluindo aspetos físicos, cognitivos e emocionais. Poderá ser definida como a avaliação que o indivíduo faz da sua própria saúde (Perrig-Chiello & Darbellay, 2004; cit. por Henchoz, Cavalli & Girardin, 2008) e está intimamente ligada ao seu estado de saúde (Pinquart, 2001; cit. por Henchoz, Cavalli & Girardin, 2008).

Na população idosa a ApS corresponde a um importante componente do bem-estar e

da qualidade de vida (Ware & Sherbourne, 1992; Stewart *et al.*, 1989; cit. por Molarius & Janson, 2002) e a evidência tem vindo a demonstrar que representa um importante fator preditivo de sobrevivência (Kaplan & Camacho, 1983; Idler *et al.*, 1990; Jylhä *et al.*, 1992; McCallum *et al.*, 1994; cit. por Leinonen, Heikkinen & Jylhä, 1997), de morbilidade e mortalidade (Mossey & Shapiro, 1982; Idler, 1990; Wannamethee & Shaper, 1996; Kaplan *et al.*, 1996; Idler & Benyamini, 1997; cit. por Molarius & Janson, 2002; Sargent-Cox, Anstey & Luszcz, 2008) e de influenciar a necessidade para a utilização dos serviços de saúde (Heikkinen, 1989; Segovia *et al.*, 1989; cit. por Leinonen, Heikkinen & Jylhä, 1997; Blaum, Liang & Liu, 1994; Miilunpalo *et al.*, 1997; cit. por Molarius & Janson, 2002; Ben-Ezra & Shmotkin, 2006; DeSalvo, Bloser, Reynolds, He & Mutner, 2006; DeSalvo, Fan, McDonnell & Fihn, 2005; Emmelin *et al.*, 2003; Finlayson, 2002; cit. por Sargent-Cox, Anstey & Luszcz, 2008).

Com o avançar da idade verifica-se uma deterioração tanto no *status* de saúde como na saúde percebida e à medida que a população idosa continua a aumentar, a manutenção de um elevado nível de qualidade de vida tem vindo a tornar-se uma preocupação crescente e, por conseguinte as questões acerca de qualidade de vida também têm-se revelado mais importantes na prática e investigação em cuidados de saúde (Klavestrand & Vingard, 2009; cit. por Salguero *et al.*, 2011) e neste sentido torna-se fundamental perceber que fatores competem na perceção que o idoso tem da sua saúde (Ware & Sherbourne, 1992; Stewart *et al.*, 1989; cit. por Molarius & Janson, 2002).

Atualmente, existe evidência crescente de que a AF melhora a qualidade de vida relacionada com a saúde, ao melhorar a funcionalidade física e o bem-estar psicológico (Shibata *et al.*, 2007; cit. por Salguero *et al.*, 2011). Contudo, o conhecimento nesta área ainda apresenta algumas limitações ao nível da população idosa, mais especificamente em relação aos efeitos em domínios concretos da qualidade de vida e da ApS (Salguero *et al.*, 2011), sendo que a maioria dos trabalhos direcionam-se para populações mais jovens e adultos de meia idade (Bize, Johnson & Plotnikoff, 2007; Shibata, Oka, Nakamura & Muraoka, 2007; cit. por Balboa-Castillo *et al.*, 2011), remetendo para a existência de uma potencial relação positiva entre a AF e diversos domínios da ApS. Diversos estudos têm vindo a comprovar que níveis mais elevados de AF estavam positivamente associados a uma melhoria do bem-estar, envelhecimento bem-sucedido, melhoria da qualidade de vida global (McAuley & Rudolph, 1995; Koltyn, 2001; Hassmen, Koivula & Uutela, 2000; Stephens, 1993; cit. por Wolin *et al.*, 2007) e funcionalidade física (Spirduso & Cronin,

2001; Brach *et al.*, 2004; He & Baker, 2004; Seeman *et al.*, 1995; Strawbridge *et al.*, 1993; cit. por Wolin *et al.*, 2007), apresentando-se como um fator preditivo de uma redução do risco do declínio da ApS (He & Baker, 2004; cit. por Wolin *et al.*, 2007), mais especificamente, num estudo longitudinal, com uma amostra de 7867 participantes, entre os 51 e os 61 anos, todos os níveis de AF estavam associados a um menor risco de declínio na saúde geral em comparação ao sedentarismo, inclusivamente, as taxas de declínio diminuíram de 20.8%, entre os participantes que declararam não realizar AF ligeira, para 8.4% entre os que realizavam AF ligeira pelo menos 3 vezes por semana e uma redução de 30% do risco relativo ajustado para os sujeitos que realizavam atividade ligeira 1 a 3 vezes por mês, 1 a 2 vezes por semana, ou mais de 3 vezes por semana (He & Baker, 2004). Num outro estudo, com uma amostra de participantes de um meio rural e com uma média de idade de 55 anos, os autores verificaram que uma maior quantidade de AF estava positivamente correlacionada a *scores* mais elevados em todos os domínios do *MOS 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36) (Morimoto *et al.*, 2006; cit. por Salguero *et al.*, 2011). No estudo longitudinal desenvolvido por Wolin e colaboradores (2007), acompanharam o nível de AF (entre 1986 e 1996), através do YPAS, e a qualidade de vida relacionada com a saúde (entre 1996 e 2000), através da SF-36, de uma amostra de 63152 participantes do sexo feminino, entre os 40 e os 67 anos. As participantes foram agrupadas segundo o quartil de mudança no nível de AF entre 1986 e 1996 e os autores verificaram que nos casos onde ocorreu um aumento no nível de AF verificou-se, também um aumento da qualidade de vida relacionada com a saúde, nomeadamente na ordem dos 2.23 (IC a 95%=7.49 - 8.97) na componente mental (CM), e 8.23 (IC a 95%=7.49 - 8.97) na componente física (CF). O aumento do nível de AF associou-se ainda a um aumento nos *scores* da qualidade de vida relacionada com a saúde entre 1996 e 2000, em comparação às participantes que mantiveram o mesmo nível de AF, principalmente no que concerne a CF (1.81, IC a 95%=1.09 - 2.53), concluindo que uma melhoria no perfil de AF estava associado ao aumento no *score* da SF-36 e que as participantes que mantiveram o nível de AF ao longo de um período de 10 anos não evidenciaram aumentos na qualidade de vida relacionada com saúde (Wolin *et al.*, 2007).

De facto, a evidência a explorar a relação entre AF e ApS na população idosa é mais escassa e a literatura é heterogénea em relação a esta questão, em parte devido às diferentes metodologias utilizadas, diferenças nas características das amostras e diferentes formas de medição. Contudo alguns estudos têm demonstrado uma associação positiva entre AF e

domínios da ApS nos idosos, como por exemplo, o estudo desenvolvido por Salguero e colaboradores (2011), com uma amostra de 436 participantes, 234 mulheres (média de idades 72 ± 8.7 anos), e 202 homens (média de idades 75.5 ± 7.1 anos), com o objetivo de investigar a relação entre o nível de AF, segundo os itens do YPAS, e a qualidade de vida relacionada com a saúde, segundo a SF-36, em idosos a residir na comunidade e idosos institucionalizados, apontando para possíveis relações entre estas variáveis, e através da análise estatística (correlação de *Pearson*), os autores detetaram relações significativas entre o gasto temporal semanal (GTS), do YPAS, e o desempenho físico (0.139, $p < 0.01$), saúde geral (0.109, $p < 0.05$) e vitalidade (0.118, $p < 0.05$) da SF-36; e entre o gasto energético semanal (YPAS) e a função física (0.176, $p < 0.01$), desempenho físico (0.104, $p < 0.05$), vitalidade (0.138, $p < 0.01$) e saúde mental (0.119, $p < 0.05$). Em relação à CF da SF-36, esta correlacionou-se com diversos itens do YPAS, nomeadamente com o GTS (0.168, $p < 0.01$), gasto total energético semanal (GTES) (0.189, $p < 0.01$), PAV (0.210, $p < 0.01$), PC (0.137, $p < 0.01$), PM (0.160, $p < 0.01$) e PPP (0.257, $p < 0.01$). Os resultados da análise MANCOVA demonstraram que a AF apresenta-se como um fator significativo para diferentes domínios da SF-36 (função física: $F_{1,434}=15.4$, $p < 0.001$; papel físico: $F_{1,434}=6.17$, $p < 0.01$; dor corporal $F_{1,434}=15.7$, $p < 0.001$; saúde geral: $F_{1,434}=15.9$, $p < 0.01$; vitalidade: $F_{1,434}=22.5$, $p < 0.001$; saúde mental: $F_{1,434}=7.2$, $p < 0.008$) e para a CF da SF-36 ($F_{1,434}=17.6$, $p < 0.001$). No que concerne os participantes a residir na comunidade, em particular, as diferenças nos *scores* para a CF e CM da SF-36 não foram significativas para os sujeitos menos ativos (CF: homens 47 ± 7 , mulheres 45 ± 8 , $p < 0.05$; CM: homens 53 ± 10 , mulheres 49 ± 10) em comparação aos indivíduos mais ativos (CF: homens 50 ± 7 , mulheres 49 ± 7 ; CM: homens 54 ± 8 , mulheres 50 ± 9), verificando-se que as diferenças foram mais acentuadas nos participantes institucionalizados (Salguero *et al.*, 2011). Já o trabalho desenvolvido por Stewart e colegas (2003; cit. por Salguero *et al.*, 2011), com uma amostra de sujeitos sedentários, nomeadamente 38 homens e 44 mulheres entre os 55 e os 75 anos, os autores verificaram correlações com outros domínios da ApS, verificando que a AF estava associada a uma redução no domínio da dor corporal. Estes resultados corroboram as conclusões de estudos anteriores, indicando a existência de diferenças mais claras nos domínios relacionados com a saúde física, como a função física, dor ou saúde geral entre idosos com níveis mais elevados de AF em comparação a participantes idosos mais sedentários (Acree *et al.*, 2006; cit. por Salguero *et al.*, 2011), como o estudo desenvolvido por Acree e colaboradores (2006), com uma amostra de 112 participantes (média de idades de 70 ± 8 anos), onde os valores em todos os domínios da

SF-36 foram significativamente mais elevados ($p<0.05$) no grupo com maiores níveis de AF, mais especificamente, o grupo mais ativo apresentava valores mais elevados no domínio da função física (82 ± 20 vs. 68 ± 21 , $p=0.029$), desempenho físico (83 ± 34 vs. 61 ± 36 , $p=0.022$), dor corporal (83 ± 22 vs. 66 ± 23 , $p=0.001$), vitalidade (74 ± 15 vs. 59 ± 16 , $p=0.001$) e função social (92 ± 18 vs. 83 ± 19 , $p=0.040$), enquanto que a saúde geral, o desempenho emocional e a saúde mental não foram significativamente diferentes entre os dois grupos ($p>0.05$) (Acree *et al.*, 2006). Assim, aparentemente, os dados da literatura apontam que um estilo de vida mais ativo preserva a função física em idosos e poderá, possivelmente, contribuir para *scores* mais elevados nos domínios relacionados com a saúde física, sendo menos claro os efeitos nos domínios da saúde mental (Salguero *et al.*, 2011).

Apesar das limitações encontradas ao nível da evidência nesta área, os estudos realizados apontam consistentemente para uma possível associação positiva entre a AF e algumas dimensões da ApS, contudo quando passamos para o papel dos comportamentos sedentários e para a sua inter-relação com a AF e a ApS a bibliografia é ainda mais escassa. Um estudo longitudinal realizado na população idosa, revela que as mulheres que mantiveram ou aumentaram o seu nível de atividade física melhoraram os seus *scores* em diversas escalas do domínio da saúde mental em comparação às participantes sedentárias (Lee & Russell, 2003; cit. por Balboa-Castillo *et al.*, 2011). Enquanto que no estudo prospetivo levado a cabo por Balboa-Castillo e colegas (2011), numa amostra de 1097 participantes, com uma média de idade de 70.3 anos (± 5.6), com baixos níveis educacionais (44.7% sem instrução e 39.3% com instrução primária), com uma média de 30.9 (± 1.4) horas sentado por semana, os autores verificaram que um maior número de horas despendido em AF e menor número de horas em comportamentos sedentários estavam independentemente associados a uma melhoria tanto no domínio físico como mental a longo prazo. Mais especificamente, um maior nível de AF revelou uma tendência linear positiva com a função física (β 5.65; IC a 95% 1.32-9.98; $p<0.001$), dor corporal (β 6.92; IC a 95% 1.86-11.98; $p<0.001$), vitalidade (β 5.09; IC a 95% 0.76-9.41; $p<0.001$), função social (β 7.83; IC a 95% 2.89 - 12.75; $p<0.001$) e saúde mental (β 4.20; IC a 95% 0.26-8.13; $p<0.001$). Os autores consideraram as presentes associações clinicamente relevantes, dado que o coeficiente de regressão β foi superior a 3 (Ware *et al.*, 1993; Brook *et al.*, 1983; cit. por Balboa-Castillo *et al.*, 2011). Enquanto que o número de horas sentado revelou uma relação gradual e inversa com o *score* das escalas de função física (β -9.21; IC

a 95% -13.36 a -5.04; $p < 0.0001$), dor corporal (β -6.58; IC a 95% -11.51 a -1.64; $p < 0.03$), vitalidade (β -5.04; IC a 95% -9.21 a -0.88; $p < 0.01$), função social (β -6.39; IC a 95% -11.17 a -1.56; $p < 0.008$) e saúde mental (β -5.04; IC a 95% -8.87 a -1.21; $p < 0.009$). Os autores concluem então que o referido estudo estende o conhecimento acerca da relação longitudinal entre AF e diversas dimensões da ApS, permitindo, ainda, verificar uma associação inversa entre o número de horas sentado e dimensões da qualidade de vida relacionada com a saúde e, naturalmente, ApS, que é independente do número total de horas de atividade de lazer.

Posto isto, apesar de os resultados dos estudos realizados apontarem para uma associação positiva entre o nível de AF e diversas dimensões da ApS; e uma associação negativa entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a ApS, a literatura disponível ainda apresenta grandes limitações, dado o reduzido número de trabalhos realizados nesta área, com a população idosa, e marcadas diferenças metodológicas e conceituais entre os estudos realizados, o que nos leva a ter algumas reservas em relação a estas suposições, traduzindo-se numa necessidade crescente na realização de estudos de investigação nesta área e de melhorar o conhecimento em relação às potenciais associações entre a AF, sedentarismo e ApS.

2.2.4. Sedentarismo na População Idosa: Barreiras vs Adesão

O ambiente físico, económico e social em que vivemos e nos movemos dentro dos contextos do nosso dia a dia têm vindo a alterar-se rapidamente, e estas alterações têm sido associadas a uma redução significativa dos níveis de AF (Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010). A atualização nas recomendações do *American College of Sports Medicine* e do *American Heart Association* estabelecem que “a quantidade recomendada de atividade aeróbia (de intensidade moderada ou vigorosa) deverá corresponder a uma adição às atividades da rotina diária, que são de intensidade ligeira, como o autocuidado, caminhadas, ir às compras, ou de duração inferior a 10 minutos como caminhar até ao estacionamento ou levar o lixo até ao contentor” (Haskell *et al.*, 2007; cit. por Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010). Apesar de a realização de tais atividades promover uma redução no tempo sentado, as recomendações não abordam especificamente o “sentar” *per se* (Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010). Os comportamentos sedentários, palavra proveniente do Latim *sedere* - “sentar”, incluem estar sentado no ambiente laboral,

no ambiente doméstico, e durante o tempo de lazer. Estes comportamentos, como ver televisão por exemplo, encontram-se geralmente na amplitude de gasto energético entre 1.0 e 1.5 METs³ (múltiplos da taxa metabólica basal) (Ainsworth *et al.*, 2000; cit. por Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010) e não é definido simplesmente como a falta de AF; é um comportamento separado no seu próprio direito (British Heart Foundation National Centre, 2012).

Atualmente, o tempo despendido em comportamentos sedentários é significativo, com a agravante de que corresponde a tempo que não se passa a desempenhar AF de maior intensidade - contribuindo para uma redução geral do gasto energético. Por exemplo, se substituirmos 2 h/dia de atividade de intensidade ligeira (2.5 METs) por comportamentos sedentários (1.5 METs), prevê-se uma redução do gasto energético em atividade física na ordem dos 2 MET.h/dia ou aproximadamente o nível de gasto energético associado a marcha 30 min/dia ($0.5h \times 3.5 \text{ METs} = 1.75 \text{ MET.h}$) (Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010). Para uma melhor compreensão dos comportamentos sedentários, torna-se importante clarificar que estes comportamentos não correspondem simplesmente à ausência de AF, mas correspondem a um conjunto único de comportamentos com determinantes ambientais únicos e uma amplitude de potenciais consequências de saúde únicas (Tremblay *et al.*, 2007; cit. por Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010). Um estudo Canadano, com uma amostra de 7278 homens e 9735 mulheres, entre os 18 e os 90 anos de idade, revela a existência de uma relação forte entre o tempo sentado e todas as causas de mortalidade, mesmo em pessoas que vão de encontro aos níveis mínimos de AF propostos pelas *guidelines*. Adicionalmente, um dos resultados mais importantes deste estudo corresponde ao facto de a AF não anular os efeitos nefastos de se passar demasiado tempo sentado (Kravitz, 2011), ou seja, mesmo indivíduos ativos, que cumpram os níveis mínimos de AF recomendados, estarão suscetíveis às consequências nefastas de saúde provocadas por longos períodos de tempo sentado, que poderá ser independente ao efeito protetor da AF regular (Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010). Em suma, o comportamento sedentário corresponde a um fator de risco independente para piores *outcomes* de saúde, com consequências fisiológicas distintas (Chastin & Granat, 2010; Hamilton *et al.*, 2008; cit. por Lord *et al.*, 2011; Department of Health, 2011; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012).

³ METs – Unidade de Equivalente Metabólico ($1 \text{ MET} = 3.5 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$). Os METs correspondem a um método de avaliação da intensidade de uma variedade de atividades físicas (ACSM, 2010).

Apesar dos riscos inerentes aos comportamentos sedentários, os indivíduos podem passar horas a fio, dia após dia, sentados (Kravitz, 2011) e esta situação tende a intensificar-se com o avançar da idade. Estudos recentes, apontam que os idosos tendem a adotar duas vezes mais períodos de comportamentos sedentários, por dia, em comparação aos adultos jovens (Davis & Fox, 2007; cit. por Lord *et al.*, 2011). Verifica-se, então que o comportamento sedentário aumenta com a idade e a evidência de medidas auto-reportadas e de acelerometria indicam que o tempo sedentário aumenta drasticamente a partir dos 70 anos (The NHS Information Centre for Health and Social Care, 2009; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012), sendo frequente muitos idosos passarem 10 horas ou mais por dia sentados ou deitados e, por conseguinte, tornando-os no grupo populacional mais sedentário (Grant *et al.*, 2010; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012) e, naturalmente mais susceptível a complicações de saúde (Balboa-Castillo *et al.*, 2011). Assim, a redução dos comportamentos sedentários e a participação e manutenção de AF regular têm vindo a ser reconhecidas como medidas importantes na prevenção ou diminuição da severidade de muitas doenças crónicas (Schutzer & Graves, 2004). Contudo e apesar dos benefícios inerentes a estas medidas, a evidência conclui que os idosos estão entre o segmento mais inativo e sedentário da população (Strath, Swartz & Cashin, 2009; Troiano *et al.*, 2008; cit. por Buman, Yasofa & Giacobbi, 2010), com 51% dos indivíduos entre os 65 e os 74 anos e 66% dos indivíduos com mais de 75 anos a não realizar qualquer tipo de AF de lazer (Administration on Aging, 2003; cit. por Schutzer & Graves, 2004; Centers for Disease Control and Prevention, 2004; cit. por Strath, Swartz & Cashin, 2009), e entre os que realizam AF, as taxas de adesão revelam que apenas 30% dos idosos do sexo masculino e 15% das idosas participam em atividade regular mantida (U.S. Department of Health and Human Services, 2003; cit. por Schutzer & Graves, 2004), tornando-se cada vez mais claro a importância de se melhorar os níveis de adesão à AF. Porém, em primeiro lugar devemos procurar compreender o “porquê” destes comportamentos e que fatores poderão intervir como eventuais facilitadores ou barreiras neste processo. Considerando a complexidade e multifatorialidade inerente à AF (British Heart Foundation National Centre, 2012) parece fundamental explorar e aprofundar o conhecimento acerca dos potenciais fatores que influenciam a adoção destes comportamentos. E estes fatores poderão ser de natureza diversa e poderão agrupar-se segundo diferentes categorias, nomeadamente em: **fatores biológicos** (British Heart Foundation National Centre, 2012); **fatores demográficos** (British Heart Foundation National Centre, 2012); **fatores psicológicos** (British Heart Foundation National Centre, 2012); **fatores sociais** (British Heart

Foundation National Centre, 2012); e **fatores ambientais** (British Heart Foundation National Centre, 2012)

Os idosos apresentam menor probabilidade de ir ao encontro dos objetivos de saúde pública para AF sustentada (Ory *et al.*, 2002; cit. por Lee, Arthur & Avis, 2008) e as suas atitudes e crenças (Lachman *et al.*, 1997; cit. por Lee, Arthur & Avis, 2008) como a crença de que o declínio físico é inevitável e irreversível com o avançar da idade (Lachman *et al.*, 1997; Lachman, 1991; cit. por Lee, Arthur & Avis, 2008) poderão influenciar o seu nível de AF. Num *survey* de grandes dimensões com canadianos com mais de 60 anos (Newsom *et al.*, 2004; cit. por Lee, Arthur & Avis, 2008), os participantes mais jovens (entre os 60 - 74 anos) tinham maior probabilidade de serem fisicamente ativos em comparação aos mais velhos (com 75 anos ou mais). Contrastando os participantes mais velhos tinham maior probabilidade de reportar o seu status de saúde ou incapacidade como uma barreira para melhorar a sua saúde. Assim, verifica-se que uma fraca saúde percebida e sintomas de incapacidade física, como a dor, são frequentemente reportadas como barreiras major enfrentadas pelos idosos (Clark, 1999a, b; Lian *et al.*, 1999; cit. por Lee, Arthur & Avis, 2008), no entanto desconhece-se o impacto das mesmas e em que medida se relacionam com os níveis totais de AF desta população.

Apesar dos vastos benefícios da AF e malefícios dos comportamentos sedentários para a população idosa, verifica-se que este grupo populacional e, principalmente os indivíduos com mais de 75 anos, correspondem ao segmento mais sedentário e inativo da população (Newsom *et al.*, 2004; cit. por Lee, Arthur & Avis, 2008). Onde por um lado verifica-se a adoção de muitos comportamentos sedentários e durante muito tempo e, por outro baixos níveis de AF diária, em que apenas uma pequena percentagem vai de encontro aos níveis mínimos propostos pelas *guidelines* internacionais. Contudo, tendo em conta toda a complexidade e todos os fatores intervenientes na adoção destes comportamentos, só seremos capazes de melhorar a efetividade das nossas respostas se melhorarmos o nosso conhecimento acerca deste grupo etário e se formos capazes de identificar as “áreas” mais problemáticas dentro do grupo e, para tal, torna-se fulcral que sejamos capazes de caracterizar a população, nomeadamente no que diz respeito aos comportamentos adotados, particularmente no que concerne os níveis de AF - quer intensidade como duração, e os próprios comportamentos sedentários e procurar compreender se algumas das barreiras identificadas na evidência se relacionam com os níveis de AF e com os comportamentos sedentários nos idosos.

3. METODOLOGIA

O capítulo que se segue destina-se à descrição dos processos metodológicos envolvidos no presente estudo, nomeadamente o objetivo geral e objetivos específicos, questões de investigação e hipóteses, o tipo de estudo desenvolvido, definição da população e da amostra. Serão ainda explorados os critérios de inclusão e exclusão adotados e o processo de amostragem levado a cabo. De seguida serão definidas as variáveis em estudo, os instrumentos de recolha de dados utilizados, os procedimentos envolvidos e o método de análise de dados, as questões éticas consideradas e as possíveis fontes de erro e viés.

3.1. Objetivo Geral

Caracterizar os níveis de atividade física e comportamentos sedentários de pessoas idosas com mais de 75 anos e analisar a sua relação com a auto-perceção de saúde e a dor.

3.1.1. Objetivos Específicos

1. Caracterizar os níveis de AF dos participantes;
2. Caracterizar o nível de comportamentos sedentários dos participantes;
3. Investigar a relação entre o nível de AF e a ApS;
4. Investigar a relação entre o nível de AF e a dor;
5. Investigar a relação entre os comportamentos sedentários e a ApS;
6. Investigar a relação entre os comportamentos sedentários e a dor;

3.1.2. Hipóteses e Questões de Investigação

O conhecimento atual revela que os idosos correspondem ao segmento da população mais inativo e sedentário, principalmente os indivíduos com mais de 75 anos (Lee, Arthur & Avis, 2008; Strath, Swartz & Cashin, 2009, British Heart Foundation Centre, 2012), potencializando o risco de várias complicações de saúde e do desenvolvimento de diversas doenças crónicas. No entanto desconhece-se a distribuição e proporção dos diferentes tipos de atividade física (ligeira, moderada e intensa) e dos comportamentos sedentários no seu dia a dia, desconhecendo-se, assim os padrões de AF e

de comportamentos sedentários nesta população. E esta lacuna ao nível da evidência traduziu-se na nossa primeira questão de investigação: *“Quais serão os níveis de AF e os níveis de comportamentos sedentários adotados em indivíduos idosos com mais de 75 anos?”*

H1 - Existe uma relação positiva, estatisticamente significativa, entre o nível de AF e a ApS.

A evidência revela que a AF melhora a qualidade de vida e a ApS, dado o seu efeito benéfico ao nível funcionalidade física e do bem-estar psicológico (Shibata *et al.*, 2007; cit. por Salguero *et al.*, 2011), e estudos realizados com populações mais jovens têm revelado uma relação positiva entre a quantidade de AF e a ApS (Morimoto *et al.*, 2006; cit. por Salguero *et al.*, 2011; Wolin *et al.*, 2007). Na população idosa os estudos realizados a explorar esta relação são escassos, contudo no estudo de Salguero e colegas (2011), os autores detetaram a existência de relações significativas entre o nível de AF e diversas dimensões da ApS. No estudo de Acree e colaboradores (2006), verificou-se valores mais elevados, estatisticamente significativos, em todas as dimensões da ApS no grupo com maiores níveis de AF. Também Balboa-Castillo e colegas (2011) verificaram no seu estudo que um maior número de horas em AF estava associado a uma melhoria da componente física e mental da ApS. Assim, estes resultados indiciam a existência de uma possível relação entre o nível de AF e ApS, o que nos leva a colocar a seguinte questão: *“Será que existe uma relação entre o nível de AF e a ApS em indivíduos com mais de 75 anos?”*

H2 - Existe uma relação negativa, estatisticamente significativa, entre o nível de AF e a dor.

Os estudos revelam que o volume total e intensidade de AF tendem a diminuir com o avançar da idade (Hirvensalo, Lampinen & Rantanen, 1998; Johannsen *et al.*, 2008; cit. por Salpakoski, 2010) e este cenário intensifica-se no idoso mais velho e com dor (Johannsen *et al.*, 2008; Ashe *et al.*, 2009; cit. por Salpakoski, 2010), onde a última é apontada como uma das principais causas para os baixos níveis de AF (Vlaeyen & Linton, 2000; cit. por Salpakoski, 2010). Estes dados remetem para a existência de uma potencial relação entre a AF e a dor, guiando-nos para a próxima questão de investigação: *“Será que existe uma relação entre o nível de AF e a dor em indivíduos com mais de 75 anos?”* No

estudo de Salpakoski (2010) verificou-se que os participantes com dor ligeira apresentaram níveis AF mais elevados, em comparação ao grupo com dor severa, e que a intensidade da dor foi significativamente mais elevada no grupo inativo, em comparação ao grupo ativo; verificando, ainda que os participantes com dor severa apresentavam um risco 3.5 vezes superior de inatividade, em comparação aos participantes com menos dor.

H3 - Existe uma relação negativa, estatisticamente significativa, entre os comportamentos sedentários e a ApS.

Os estudos apontam que todos os níveis de AF estão associados a um menor risco de declínio na saúde geral em comparação ao sedentarismo (He & Baker, 2004) e tem-se vindo a verificar a existência de uma potencial relação negativa entre a quantidade de comportamentos sedentários e a ApS. No estudo levado a cabo por Balboa-Castillo e colegas (2011), os autores identificaram uma relação gradual e inversa entre o número de horas sentado e diversas dimensões da ApS, o que nos leva a questionar: *“Será que existe uma relação entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a ApS em indivíduos com mais de 75 anos?”*

H4 - Existe uma relação negativa, estatisticamente significativa, entre os comportamentos sedentários e a dor.

No estudo de Heesch e colaboradores (2007), os autores verificaram que a probabilidade de dor *“às vezes ou frequentemente”* era menor nas participantes com níveis de atividade moderados e elevados em comparação às participantes sedentárias. Adicionalmente, verificaram ainda que as participantes com níveis de atividade física baixos, moderados e elevados apresentavam menor probabilidade de dor *“frequentemente”* que as participantes sedentárias. No estudo de Salpakoski (2011), os resultados revelaram que os participantes com dor ligeira apresentavam um *score* mais baixo na pontuação de posição de sentado do YPAS em comparação ao grupo com dor severa. Estes dados apontam assim para uma possível relação entre os comportamentos sedentários e a dor, remetendo-nos para a seguintes questão: *“Será que existe uma relação entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e dor em indivíduos com mais de 75 anos?”*

3.2. Tipo de Estudo

Tendo em conta o objetivo a que nos propomos recorreu-se a uma metodologia de investigação quantitativa, correspondendo a um processo sistemático de colheita de dados observáveis e quantificáveis (Fortin, 2003). É um estudo do tipo descritivo, permitindo assim uma caracterização do fenómeno e da população em estudo, ao descrever a distribuição dos fenómenos no tempo, no espaço e em relação às características das pessoas, limitando-se a observar/medir os acontecimentos. Mais especificamente, trata-se de um estudo de correlação ou analítico, tendo como objetivo adicional explorar relações entre variáveis e descrevê-las (Fortin, 2009).

3.3. População e Amostra

A população-alvo definida foram utentes com mais de 75 anos, de ambos os géneros, inscritos no: **a) Centro de Saúde de Aljezur** - o concelho de Aljezur situa-se na costa sudoeste do Algarve, na área do Barlavento Algarvio e pertence ao Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) Algarve II - Barlavento. Caracteriza-se como um concelho envelhecido, apresentando um Índice de Envelhecimento de 270,3% (INE, 2011) e segundo os registos do aplicativo informático SINUS, o referido Centro de Saúde conta com um total de 882 utentes inscritos com mais de 75 anos (14.94%), dos quais 387 do género masculino e 495 do género feminino; **b) Centro de Apoio Social e Cultural de Usseira**, pertence ao concelho de Óbidos e apresenta um Índice de Envelhecimento de 152.7% (INE, 2011). O número de utentes inscritos no centro de dia conta com um total de 26 indivíduos com mais de 75 anos; e **c) Centro de Dia da Zambujeira do Mar**, pertence ao concelho de Odemira, e revela um Índice de Envelhecimento de 217.8% (INE, 2011). Neste centro, existem no total 15 utentes com mais de 75 anos inscritos, dos quais 8 do género masculino e 7 feminino.

A amostra é composta pelos utentes que aceitaram participar no estudo durante o período estipulado para a colheita, nomeadamente entre o mês de junho e o final de agosto de 2012, a residir na área geográfica de abrangência dos investigadores e pertencentes às instituições de origem acima referidas.

3.3.1. Método de Amostragem

O processo de amostragem levado a cabo foi do tipo por conveniência, sendo constituída por indivíduos facilmente acessíveis e que respondessem aos critérios de inclusão (Fortin, 2009). Trata-se, portanto, de uma amostra por conveniência, tendo em conta o fator geográfico. Assim, a amostra foi constituída por 66 indivíduos, de ambos os géneros, com mais de 75 anos de idade, a residir nos concelhos abrangidos pelos investigadores e inscritos nas três instituições envolvidas no período de tempo estipulado para a recolha de dados (entre junho e o final de agosto de 2012).

Os participantes foram sinalizados pelos investigadores nas respetivas instituições de origem através do contacto e colaboração por parte dos serviços de coordenação e administrativos das mesmas. Particularmente:

- Centro de Saúde de Aljezur o processo de amostragem decorreu essencialmente através de duas vias: a) os utentes foram abordados por um elemento da equipa de investigação na sala de espera do referido Centro de Saúde; e b) foi solicitada a colaboração da equipa de enfermagem, de modo que sempre que um utente com mais de 75 anos recorresse aos referidos profissionais, os mesmos referenciarão-no para um dos membros da equipa de investigação. Posteriormente, o investigador entrou em contacto, via telefone, com os potenciais participantes a solicitar a sua colaboração, agendando-se um contacto presencial para se proceder à explicação pormenorizada do projeto e entrega da folha informativa e, caso aceitasse participar, assinatura do consentimento informado e seria então agendada a data para aplicação do protocolo de avaliação;
- Centro de Apoio Social e Cultural de Usseira, o processo de sinalização e seleção foi realizado em conjunto com a monitora do centro. Após essa sinalização, estabeleceu-se contacto com os respectivos utentes apresentando-se o objetivo e procedimentos do estudo. Caso aceitassem participar, foi apresentado o consentimento informado para que pudessem formalizar por escrito a sua autorização e passar-se à aplicação do protocolo de avaliação;
- Centro de Dia da Zambujeira do Mar, o processo de seleção da amostra foi realizado em conjunto com a psicóloga do centro. Após esta sinalização, a investigadora estabeleceu um contacto agendado e de forma presencial para informar os procedimentos do estudo e solicitar o consentimento informado da sua participação e programar a data para aplicação do protocolo de avaliação.

3.3.2. Critérios de Inclusão, Exclusão e Caracterização

3.3.2.1. Critérios de Inclusão

1. Participantes com idade igual ou superior a 75 anos;

A evidência revela que os indivíduos com mais de 75 anos correspondem ao grupo mais sedentário e inativo da população (Lee, Arthur & Avis, 2008; Strath, Swartz & Cashin, 2009; British Heart Foundation National Centre, 2012), pelo que optou-se por cingir o objetivo do presente estudo a este grupo etário.

2. Participantes inscritos no Centro de Saúde de Aljezur, Centro de Apoio Social e Cultural de Usseira e Centro de Dia da Zambujeira do Mar;
3. Participantes a residir no seu próprio domicílio (não institucionalizados);

Os critérios de inclusão correspondem às características essenciais dos elementos da população, permitindo, assim, obter uma amostra o mais homogênea possível (Fortin, 2009), assim, optou-se por apenas incluir participantes a residir no domicílio com o intuito de garantir a homogeneidade da amostra e restringir a introdução de fatores de confundimento.

3.3.2.2. Critérios de Exclusão

1. Apresentar limitação funcional que impossibilitasse a aplicação dos instrumentos de avaliação;
2. Apresentar uma condição de saúde que impossibilitasse a aplicação dos instrumentos de avaliação ou que representasse uma contraindicação à sua aplicação.
3. Apresentar limitações cognitivas, para o efeito entende-se como limitação cognitiva indivíduos analfabetos que apresentem *score* menor ou igual a 15 pontos na *Mini Mental State Exam* (MMSE) (Anexo II), indivíduos com nível de escolaridade entre 1 e 11 anos, *score* inferior ou igual a 22 pontos na MMSE, e para indivíduos com nível de escolaridade superior a 11 anos, *score* inferior ou igual a 27 pontos na MMSE (Guerreiro *et al.*, 1994; Silva, 1993; Guerreiro, 1998; cit. por Morgado *et al.*, 2009). Optou-se por excluir participantes com limitações cognitivas, tendo em conta a natureza dos instrumentos de avaliação, maioritariamente questionários, pelo que estas limitações limitariam o seu preenchimento e, por conseguinte, a validade dos

resultados.

3.3.2.3. Critérios de Caracterização

Os critérios de caracterização da amostra definidos foram estabelecidos com o intuito de otimizar este processo e melhorar o nosso conhecimento sobre esta amostra e tendo conta a sua influência nas variáveis em estudo. Assim, os critérios de caracterização definidos foram: 1) género; 2) idade; 3) concelho de origem; 4) estado civil; 5) com quem vive; 6) nível de escolaridade; 7) hábitos de AF regular; 8) tipo de AF; 9) nº de horas de AF por semana; e 10) antecedentes pessoais.

3.4. Definição das Variáveis

As variáveis em estudo são:

- **Nível de AF**, ou seja a quantidade de AF avaliada pelo *score* dos itens do YPAS (Anexo I) e pelo somatório da quantidade de AF ligeira, moderada e intensa, em minutos/semana, obtidos através do diário de AF (Apêndice A);
- **Nível de comportamentos sedentários**, ou seja a quantidade de tempo despendido em comportamentos sedentários pelo somatório, em minutos/semana, obtidos através do diário de AF e pelo *score* do item pontuação de posição de sentado do YPAS.
- **ApS**, auto-perceção de saúde avaliada pela MOS *Short-Form Health Survey* (SF-12) (Anexo III);
- **Dor**, ou seja, a intensidade da dor mais relevante experienciada pelos participantes avaliada pela escala numérica de dor (Anexo IV).

3.5. Instrumentos de Recolha de Dados

Os instrumentos de medida utilizados pretendem avaliar de forma objetiva e mensurável as variáveis definidas e relacioná-las com os objetivos do estudo. Assim, foram utilizados instrumentos para caracterização sociodemográfica dos participantes e caracterização dos comportamentos sedentários e do seu nível de AF - Questionário de caracterização e diário de AF; nível de AF – YPAS; estado cognitivo – MMSE; ApS - SF-12 e intensidade da dor – Escala Numérica de Dor.

3.5.1. *Mini Mental State Exam*

A versão original foi desenvolvida por Folstein, Folstein e McHugh (1975; cit. por Pereira, Costa, Andrade & Miranda, 2009) e este instrumento permite a avaliação da função cognitiva ao nível da orientação no tempo e espaço, memória, competências visuo-espaciais, verbais e de escrita (Pereira & Roncon, 2010), corresponde a um dos instrumentos mais utilizados no rastreio do declínio cognitivo em estudos epidemiológicos, assim como na avaliação global das funções cognitivas em ambiente clínico e de investigação (Folstein, Folstein & McHugh, 1975; Ridha & Rossor, 2005; Crum *et al.*, 1993; cit. por Morgado *et al.*, 2009). Caracteriza-se como um instrumento de fácil aplicação, sendo necessário que o avaliador tenha capacidades no âmbito da comunicação e relação de ajuda de modo que a pessoa se sinta mais à vontade e menos intimidada (Pereira, Costa, Andrade & Miranda, 2009).

A sua validade foi determinada através da correlação com a *Wechsler Adult Intelligence Scale*, com scores verbais e de performance. Os resultados indicam uma correlação de Pearson de 0.776 ($p < 0,0001$) entre a MMSE e o score verbal e entre a MMSE e o score da performance a correlação é de 0.660 ($p < 0.001$) (Folstein *et al.*, 1975). Em relação à fidedignidade intra-observador, a MMSE apresenta um coeficiente de correlação igual a 0.887, enquanto que a fidedignidade inter-observador apresenta um coeficiente de 0.827. Em ambos os casos os scores não diferiam significativamente, através do teste de *Wilcoxon* (Folstein *et al.*, 1975).

A sua validação para a população portuguesa foi efectuada por Guerreiro *et al* (1994; cit. por Pereira, Costa, Andrade & Miranda, 2009), em “Adaptação à população portuguesa da tradução do *Mini Mental State Examination*”, estudo publicado na revista *Sinapse* (Rosas *et al.*, 2005; Pinho *et al.*, 2006; cit. por Pereira, Costa, Andrade & Miranda, 2009), constituindo assim um instrumento devidamente validado, cujos valores de referência poderão ser aplicados à população portuguesa (Pereira, Costa, Andrade & Miranda, 2009).

Estes instrumento já foi alvo de vários estudos sobre as características psicométricas e valores normativos (Folstein, Folstein & McHugh, 1975; Crum *et al.*, 1993; Tangalos *et al.*, 1996; Diniz, Volpe & Tavares, 2007; Bertolucci *et al.*, 1994; Almeida, 1998; Bleecker *et al.*, 1988; Silva *et al.*, 2009; Manubens *et al.*, 1998; Lobo *et al.*, 1999; O’Bryant *et al.*, 2008; Tombaugh *et al.*, 1996; Grigoletto *et al.*, 1999; Dufouil *et al.*, 2000; Chatfield, Mathews & Brayne, 2007; cit. por Morgado *et al.*, 2009). No estudo de Morgado e colegas

(2009) o MMSE apresentou uma boa fidelidade, os vários sub-testes avaliaram diferentes domínios cognitivos, por isso, esta heterogeneidade pode explicar o moderado valor de consistência interna encontrado. As correlações do método *split-half* foram semelhantes às encontradas por Guerreiro e colaboradores, excepto na correlação das duas metades do MMSE em que o coeficiente foi inferior ao valor 0.71 do antigo estudo. Na relação item-total, demonstrou-se que os sub-testes Evocação, Atenção e Cálculo e Linguagem foram os que melhor se correlacionaram com a pontuação total do teste, provavelmente porque são os que mais contribuem para a pontuação final. Em Guerreiro *et al.*, para além dos sub-testes Atenção e Cálculo e Linguagem, também o sub-teste Orientação se correlacionou fortemente com a pontuação total do teste (Morgado *et al.*, 2009).

A pontuação do MMSE é influenciada por variáveis demográficas, particularmente o nível de escolaridade (Ridha & Rossor, 2005; Crum *et al.*, 1993; Fischer *et al.*, 2004; Spreen & Strauss, 1998; Tangelos *et al.*, 1996; Diniz, Volpe & Tavares, 2007; Bertolucci *et al.*, 1994; Almeida, 1998; Bleecker *et al.*, 1988; Silva *et al.*, 2009; Manubens *et al.*, 1998; cit. por Morgado *et al.*, 2009). Vários estudos, transversais e longitudinais, estabeleceram valores normativos para o MMSE ajustados à escolaridade (Crum *et al.*, 1993; Bertolucci *et al.*, 1994; Almeida, 1998; Bleecker *et al.*, 1988; Silva *et al.*, 2009; Manubens *et al.*, 1998; Lobo *et al.*, 1999; O'Bryant *et al.*, 2008; Tombaugh *et al.*, 1996; Grigoletto *et al.*, 1999; Dufouil *et al.*, 2000; Chatfield, Mathews & Brayne, 2007; cit. por Morgado *et al.*, 2009), tendo-se determinado valores de “corte” para detecção de défice cognitivo, que têm sido utilizados desde a sua publicação (15 pontos em indivíduos analfabetos, 22 para 1 a 11 anos de literacia e 27 para literacia superior a 11 anos) (Guerreiro *et al.*, 1994; Silva, 1993; Guerreiro, 1998; cit. por Morgado *et al.*, 2009).

3.5.2. Ficha de Caracterização Amostra/Atividade Física

Este questionário foi desenvolvido especificamente para o presente estudo, com o objetivo de recolher informação de caracterização dos participantes e informação específica acerca dos hábitos de atividade semanais dos participantes.

O instrumento divide-se em dois grandes grupos, onde na primeira parte pretende-se caracterizar os participantes quanto às suas características demográficas e sociais. A segunda parte pretende caracterizar as atividades do participante numa semana-tipo, com o objetivo de se perceber que tipo de atividade realiza ao longo de uma semana considerada

normal, onde em cada dia da semana são identificadas as atividades, o tempo despendido em cada atividade e a sua classificação em METs. Esta classificação foi realizada segundo o Compêndio de Atividades Físicas: Classificação de Gastos Energéticos de Atividades Físicas Humanas - *Compendium of Physical Activities: Classification of Energy Costs of Human Physical Activities* (Ainsworth *et al.*, 1998; Ainsworth *et al.*, 2000). Para facilitar a análise dos dados obtidos no diário as atividades foram agrupadas segundo a sua classificação em METs em: atividades sedentárias entre 1.0 e 1.5 METs (Ainsworth *et al.*, 2000 ; cit. por Owen; Healy; Matthews & Dunstan, 2010); atividades ligeiras entre 1.6 e 2.9 METs (Owen; Healy; Matthews & Dunstan, 2010); atividades moderadas entre 3 a 6 METs; e atividades intensas >6 METs (ACSM, 2010) e foi calculado o somatório, em minutos por semana, para cada um destes tipos de atividade e, de seguida, foi calculada a percentagem que cada um destes tipos de atividade assume na semana-tipo de cada participante.

Durante a construção deste questionário, houve a preocupação de confirmar se as questões elaboradas iam de encontro aos objetivos do estudo, utilizando uma linguagem clara e fácil compreensão.

O presente questionário foi testado durante o período de treino de competências/estudo piloto com o objetivo de testar a sua viabilidade e otimizar a sua execução e minimizar eventuais falhas que surgiram e garantir sua a exequibilidade, descrito no capítulo 3.6.1 (página 39)

3.5.3. Yale Physical Activity Survey

O YPAS corresponde a um instrumento de medida auto-reportado (Lindamer *et al.*, 2008) específico para a população idosa, que pretende avaliar a AF de uma semana típica do mês anterior e examina atividades domésticas, de exercício e recreacionais (DiPietro, Caspersen, Ostfeld & Nadel, 1993; cit. por Starling *et al.*, 1999). É composto por 12 questões e tem em consideração o tipo de AF, a sua duração e intensidade (Tavares, 2011). Foi desenvolvido em 1988, por DiPietro, direcionado para idosos saudáveis (DiPietro, Caspersen, Ostfeld & Nadel, 1993; cit. por Rabacow *et al.*, 2006), refletindo o volume, frequência e intensidade da AF como um parâmetro contínuo mesmo nos níveis mais baixos de atividade (Lamonte & Ainsworth, 2001; cit. por Donaire-Gonzalez *et al.*, 2011).

O questionário é constituído por duas partes: a) a primeira parte consiste numa

listagem de atividades físicas, onde o participante indica quanto tempo despendeu na prática de cada uma das atividades listadas no último mês; b) a segunda consiste num conjunto de questões onde se pretende avaliar quantos dias por semana e quantas horas por dia o participante despende a: praticar atividades vigorosas com duração igual ou superior a dez minutos, a caminhar com duração superior a dez minutos, a deslocar-se a pé enquanto realiza as suas tarefas quotidianas, em pé seja com deslocação ou não, e na posição de sentado. Adicionalmente, o participante facultava ainda informação relativamente ao número de lances de escadas que sobe a pé diariamente e ao seu padrão de prática de AF a nível sazonal (Tavares, 2011).

Em relação às suas propriedades psicométricas, a sua validade, fidedignidade e sensibilidade à mudança têm vindo a ser amplamente estudadas (DiPietro, Caspersen, Ostfeld & Nadel, 1993; De Abajo, Larriba & Marquez, 2001; Young, Jee & Appel, 2001; cit. por Donaire-Gonzalez *et al.*, 2011) com resultados satisfatórios (DiPietro, Caspersen, Ostfeld & Nadel, 1993; Young, Jee & Appel, 2001; cit. por Ludlow *et al.*, 2008). No estudo de DiPietro *et al.* (1993; cit. por Rabacow *et al.*, 2006), através do método de teste reteste com duas semanas de intervalo (correlação de *Pearson*), obtiveram resultados ao nível das horas/semana de $R=0.57$ ($p=0.0001$) e Kcal/semana $r=0.58$ ($p=0.0001$) (Rabacow *et al.*, 2006), assim o coeficiente de correlação ao longo de duas semanas variou entre 0.42 - 0.65 em homens e mulheres de 71 anos (DiPietro, Caspersen, Ostfeld & Nadel, 1993; cit. por Starling *et al.*, 1999).

Este instrumento foi validado para a população portuguesa por Tavares (2011), através de uma tese de Mestrado da Faculdade de Motricidade Humana e integrado no projeto “Biomecânica da Locomoção em Idosos”, com uma amostra 471 sujeitos residentes na grande área Metropolitana de Lisboa. Através deste estudo verificou-se um valor de homogeneidade de conteúdo considerado “Bom” (*Alpha de Cronbach* de 0.835) para a primeira parte do instrumento, enquanto que na segunda parte, que corresponde aos *scores*, não apresentou valores satisfatórios (*Alpha de Cronbach* de 0.454) (Tavares, 2011). Em relação à reprodutibilidade, todas as variáveis demonstraram correlação considerada “Satisfatória” (ICC entre 0.40 e 0.75) a “Muito Boa” (ICC>0.75), com um valor de *Apha de Cronbach* >0.60 (Tavares, 2011). No que concerne a validade de critério, todas as variáveis do questionário apresentaram correlações estatisticamente significativas com a acelerometria, com valores de correlação variando entre baixas (0,20 a 0,39) a moderadas (0,40 a 0,69), variando entre 0,351 e 0,452 (Tavares, 2011).

Este questionário de atividade física apresenta uma reprodutibilidade considerada moderada a boa (Schuler *et al.*, 2001; cit. por Tavares, 2011), concluindo que a versão portuguesa do YPAS poderá ser utilizada em estudos de grupos populacionais com o intuito de avaliar o nível de AF da população portuguesa com idade igual ou superior a 65 anos (Tavares, 2011).

3.5.4. Escala Numérica da Dor

A escala numérica da dor (END), tem como objetivo avaliar a intensidade da dor em pessoas com idade igual ou superior a 6 anos, ou a partir do momento em que adquiram a noção de grandeza numérica e saibam contar (Antunes *et al.*, 2009). O objetivo da escala é avaliar em cada indivíduo a relação que existe entre a intensidade da dor que o mesmo percebe num determinado momento e uma classificação numérica de 11 valores, que varia entre 0 “Sem Dor” e 10, considerada como o nível de “Dor Máxima” (Antunes *et al.*, 2009). Em relação aos valores intermédios poderá ainda categorizar-se como dor ligeira entre 1 e 3, dor moderada entre 4 e 6 e dor severa entre 7 e 10 (Fejer, Jordan & Hartvigsen, 2005; Jensen *et al.*, 2001; Paul *et al.*, 2005; Serlin *et al.*, 1995; Turner *et al.*, 2004; Zelman *et al.*, 2005; cit. por Krebs, Carey & Weinberger, 2007).

Não foram encontrados dados sobre o processo de validação e adaptação desta escala para a população portuguesa. No entanto, o uso da mesma é referenciado na Circular Normativa nº 9 da Direção Geral da Saúde (DGS) (2003; cit. por Antunes *et al.*, 2009), onde refere que a mensuração da intensidade da Dor é feita tendo em conta as seguintes escalas validadas internacionalmente: “Escala Visual Analógica” (convertida em escala numérica para efeitos de registo), “Escala Numérica”, “Escala Qualitativa” ou “Escala de Faces” (Antunes *et al.*, 2009).

Em relação à sua aplicação, existem algumas regras inerentes à sua utilização que deverão ser respeitadas (DGS, 2003), nomeadamente: a intensidade da dor deverá ser sempre a referida pelo participante; a sua intensidade refere-se ao momento da sua colheita; aplica-se a participantes conscientes e colaborantes, com idade superior a 3 anos; pressupõe a utilização de uma linguagem comum entre o investigador e o participante, que se traduz por uma padronização da escala a utilizar e pelo ensino prévio à sua utilização; e é fundamental que o investigador assegure que o participante compreenda, corretamente, o significado e utilização da escala utilizada.

3.5.5. MOS Short-Form Health Survey - SF-12

O SF-12 foi desenvolvido a partir do *Short Form 36 Health Survey* (SF-36) e mede a percepção de saúde através de 12 itens, distribuídos por 8 dimensões (“função física”, “desempenho físico”, “dor física”, “percepção geral de saúde”, “vitalidade”, “função social”, “desempenho emocional” e “saúde mental”), uma componente sumária física e uma componente sumária mental (Ware *et al.*, 1996; cit. por Ferreira, Ferreira & Gonçalves, 2006) e apesar de ser mais curto que o SF-36, mantém-se como uma alternativa válida (Campolina & Ciconelli, 2008). O grande objetivo do seu desenvolvimento foi elaborar um questionário que pudesse ser reproduzido numa única página, preenchido em 2 minutos e que fosse capaz de representar as medidas sumárias do SF-36 com uma precisão de 90%. Atualmente, as evidências empíricas confirmam que este objetivo foi alcançado e, portanto, a correspondência entre a componente física e mental do SF-12 e do SF-36 revelam que as *guidelines* de interpretação do SF-36 podem ser aplicadas à SF-12 (Ware, Kosinski & Keller, 1995; cit. por Campolina & Ciconelli, 2008).

A SF-12 corresponde, assim a um instrumento de medida genérico para avaliação do estado de saúde percebido, de fácil administração, completado em 2-3 minutos, podendo ser autoadministrado ou administrado por entrevista (Ware, Kosinski & Keller, 1995; cit. por Campolina & Ciconelli, 2008). Os resultados são assim expressos através das componentes (física e mental), de forma normalizada, através de desvios padrões da média da população (Z score, com média=50 e desvio padrão=10) (Ware, Kosinski & Keller, 1995; cit. por Campolina & Ciconelli, 2008), encontrando-se traduzido e validado nos países em que já se realizou a tradução e adaptação cultural do SF-36, já que os seus itens são extraídos desta ferramenta, sendo que o SF-36 já se encontra traduzido e validado para a população portuguesa (Ferreira, 2000).

O seu *score* permite avaliar dois domínios do estado de saúde: Física (Componente Física) e Psicológica (Componente Mental) (Ferreira-Valente, Ribeiro & Jensen, 2012), onde *scores* mais elevados (variando de 0 a 100) revelam uma melhor saúde percebida (Ferreira-Valente, Ribeiro & Jensen, 2011).

Apresenta-se como um instrumento com uma boa adequabilidade ao nível do teste-reteste, com um nível de confiança de 0.89 para a componente física e 0.76 para a componente mental (Ware *et al.*, 1996; Salyers *et al.*, 2000; Lenert, 2000; Resnick & Parker, 2001). Em relação à validade, a validade de constructo classifica-se como boa,

revelando 0.95 ao nível da componente física e 0.96 ao nível da componente mental; a validade de critério também se considera boa em comparação à SF-36 (Ware *et al.*, 1996; Jenkinson & Layte, 1997; Gandek *et al.*, 1998).

A versão portuguesa da SF-12 tem revelado uma validade e fidedignidade satisfatória (Pais-Ribeiro, 2005; cit. por Ferreira-Valente, Ribeiro & Jensen, 2012), existindo evidência a suportar a validade e fidedignidade desta versão (Pais-Ribeiro, 2005; cit. por Ferreira-Valente, Ribeiro & Jensen, 2011). Tem revelado, assim características psicométricas satisfatórias (alpha Cronbach 0.79 para componente física) (Pais-Ribeiro, 2005; cit. por Ferreira-Valente, Pais-Ribeiro & Jensen, 2009), corrigidas para sobreposição, a variar entre 0.58 e 0.65. Em relação à componente mental tem demonstrado boa fiabilidade (alpha Cronbach 0.81) e validade (Pais-Ribeiro, 2005; cit. por Ferreira-Valente, Pais-Ribeiro & Jensen, 2009), com correlações corrigidas para sobreposição a variar entre 0.56 e 0.71.

3.6. Procedimentos

A realização do presente estudo implicou a implementação de diversos procedimentos. Inicialmente contactou-se por escrito os coordenadores das instituições envolvidas, nomeadamente a Sra. Diretora Executiva do ACES Algarve II - Barlavento, ao Sr. Presidente da assembleia do Centro de Apoio Social e Cultural de Usseira e do Centro de Dia da Zambujeira do Mar, a fim de se solicitar autorização formal para a realização do estudo. Como resposta ao nosso pedido de autorização formal, o estudo foi considerado autorizado pelos órgãos coordenadores de todas as instituições envolvidas (Anexo V).

Após a emissão da autorização formal, por escrito, contactou-se os responsáveis, equipa de enfermagem e administrativos locais no sentido de se obter a sua colaboração na sinalização de utentes com mais de 75 anos e passar-se às fases seguintes de seleção e constituição da amostra, sendo que todos os potenciais participantes com quem se estabeleceu contacto e que respeitavam os critérios de inclusão definidos foram convidados a participar voluntariamente, bem como lhes foi facultado e apresentado o documento informativo (Apêndice B), que continha informação acerca da natureza, objetivos, procedimentos envolvidos e das entidades promotoras do presente estudo.

A recolha de dados foi realizada de forma faseada com cada participante, em dois dias (não consecutivos) e levada a cabo pelas investigadoras, segundo um protocolo de avaliação pré-definido. O registo e recolha dos dados foi realizado presencialmente (em

formato papel e posteriormente transcrito para uma base de dados informática) e este processo decorreu entre o início de junho de 2012 e o final de agosto de 2012.

3.6.1. Treino de Competências/Estudo Piloto

O treino de competências teve o intuito de simular os procedimentos que iriam ser realizados no estudo propriamente dito, de forma a otimizar a sua execução e minimizar eventuais falhas que surgissem e que fossem passíveis de modificação prévia e garantir a exequibilidade do projeto.

O estudo piloto, consistiu na aplicação do protocolo de avaliação a 7 participantes com mais de 75 anos, sendo que estes participantes foram automaticamente excluídos como potenciais sujeitos da amostra de investigação. Antecedendo à sua participação, foi-lhes explicado o objetivo do estudo piloto, a finalidade da recolha de dados, a apresentação dos instrumentos a avaliar, a entidade que promovia o estudo e a necessidade do consentimento informado assinado.

Esta fase, que decorreu em abril de 2012, teve como principais objetivos: a) testar o protocolo de avaliação, nomeadamente a sua adequabilidade e duração, considerando a compreensão da descrição, das instruções de preenchimento, das interpretações dos *scores* e ordem de aplicação dos instrumentos; b) treino de competências dos investigadores na aplicação dos instrumentos de avaliação; c) validar os instrumentos de avaliação construídos - questionário de caracterização do participante e de caracterização da AF; e d) treinar as competências do investigador na avaliação dos níveis de AF e comportamentos sedentários através do Compêndio dos METs.

A implementação do protocolo de avaliação no estudo piloto foi cronometrado, onde se registou os seguintes tempos de aplicação: questionário de caracterização, com um tempo médio de duração de 21 minutos, MMSE, duração de aplicação 18 minutos, o YPAS, tempo de aplicação 15 minutos, e a SF-12 duração de 7 minutos, com um tempo total de aplicação entre 50 a 55 minutos. Pelo que se concluiu que o protocolo poderia ser aplicado em 2 dias, alternados, com a duração de 25 a 30 minutos em cada sessão. No primeiro dia seria aplicado a MMSE, Questionário de caracterização da amostra e diário de AF e SF-12; e no segundo dia o YPAS e a END.

Considera-se esta etapa de extrema importância, uma vez que permitiu corrigir e modificar o questionário, resolver problemas imprevistos e verificar a redação e a ordem

das questões (Fortin, 2003). Durante esta fase foram detetadas algumas falhas que foram sujeitas a modificações, assim, sentiu-se a necessidade de alterar e simplificar algumas das questões do questionário de caracterização da amostra, nomeadamente a questão de com quem vive, optando-se por retirar a quantidade de elementos que vive na casa, e de acrescentar detalhadamente o tipo de AF regular e da sua duração, considerou-se que seria pertinente acrescentar uma questão relativa a hábitos de risco/antecedentes pessoais, no caso de se detetar alguma condição de saúde que condicionasse a implementação do protocolo de avaliação ou alguma situação de risco.

Relativamente ao diário, a aplicação foi relativamente fácil porque os participantes no estudo-piloto eram muito organizados na gestão do seu dia a dia e das suas atividades, contudo, poderia ser mais complicado com pessoas menos organizadas. Uma estratégia para colmatar estas dificuldades passaria pela aplicação de questões orientadoras, sugerir atividades (e a pessoa responder se realiza ou não) e depois de reunir as atividades incentivar a pessoa a distribuí-las pelos dias da semana, consoante a sua semana tipo. Quando o participante referia hábitos regulares de AF aproveitava-se o momento para perguntar o horário a que costuma realizar a atividade, porque facilitaria o preenchimento do diário.

Outra dificuldade detetada centrou-se ao nível da duração das atividades, porque geralmente os participantes respondiam, por exemplo, “passei a ferro a tarde toda”, uma forma de contornar esta dificuldade foi complementando com a informação fornecida previamente, por exemplo “*então se acaba de arrumar a cozinha às 14H e costuma fazer a caminhada às 16H, para passear o cão, passou a ferro entre as 14H e as 16H?*”, no sentido de organizar a informação facultada. Assim, aquando o preenchimento do diário poder-se-ia começar por questionar e preencher as atividades que são fixas, as atividades que o sujeito realiza todos os dias, à mesma hora, porque desta forma poderá ser mais fácil compreender a duração das outras atividades.

Terminada esta fase iniciou-se o processo de constituição da amostra. Foram, então sinalizados os utentes com idade igual ou superior a 75 anos e os mesmos foram contactados via telefone e contacto presencial a solicitar a sua colaboração. Foi então agendado um contacto presencial com os potenciais participantes que aceitaram participar, tendo-lhes sido explicado detalhadamente o teor do projeto e assinado o consentimento informado, passando-se então à aplicação do protocolo de avaliação.

3.7. Considerações éticas

Tendo em conta que a investigação no domínio da saúde envolve seres humanos, as considerações éticas entram em jogo desde o início da investigação (Fortin, 2009) e quaisquer que sejam os aspetos estudados, a investigação deve ser conduzida no respeito dos direitos da pessoa (Fortin, 2009).

Os investigadores obtiveram o consentimento livre e esclarecido, por escrito, de todos os participantes e para que fosse livre e esclarecido, os mesmos foram informados acerca dos objetivos e procedimentos envolvidos, com a promessa formal de que se poderiam retirar a qualquer momento (Fortin, 2009). Assim, um dos procedimentos cruciais passou pelo consentimento informado escrito (Apêndice C) e pela entrega da folha informativa (Apêndice B), contendo toda a informação pertinente para que pudessem decidir, de uma forma livre e esclarecida, se aceitavam participar no estudo (Flick, 2006).

Outro princípio fundamental diz respeito à confidencialidade e esta foi cumprida de modo a impossibilitar a identificação dos participantes intervenientes no estudo (Flick, 2006). É também de extrema importância garantir a segurança no que diz respeito à informação dos participantes, pelo que todo o material e informação foi armazenado num local seguro para que ninguém externo ao processo de investigação tivesse acesso ao mesmo (Luders, 2004b; cit. por Flick, 2006). Assim, foram tomadas medidas de modo a proteger os participantes, preservando a sua confidencialidade, anonimato, segurança e direito a retirar-se em qualquer momento.

3.8. Métodos de análise dos dados

O processo de análise dos dados recolhidos implicou a utilização de aplicativos informáticos que o facilitassem e otimizassem e permitissem relacionar as variáveis, assim foi utilizado o programa *Statistical Program for the Social Science* (SPSS), versão 20.0 e o *Microsoft Excel®*.

Inicialmente os dados recolhidos foram inseridos na base de dados especificamente desenvolvida para o estudo e os mesmos foram codificados segundo a codificação desenvolvida pelos investigadores para o efeito (Apêndice D).

A análise estatística foi realizada tendo em conta a natureza do estudo, o tipo de variáveis e eventuais interações entre as mesmas, recorrendo aos testes estatísticos mais

adequados.

Consoante a sua natureza, as variáveis foram classificadas em ordinais, nominais e numéricas e foram calculadas as medidas de análise estatística descritiva, incluindo medidas de tendência central, de dispersão e de frequência, com o intuito de explorar as suas características.

Um passo fundamental na escolha do testes estatístico mais adequado passa pelo teste da normalidade das variáveis e para o efeito recorreu-se ao teste de Kolmogorov-Smirnov, uma vez que a amostra apresentava um $n > 30$ (Marôco, 2011). Mediante o resultado deste último e a natureza das variáveis optou-se pela utilização de testes paramétricos e não paramétricos, de modo a perceber potenciais diferenças nas variáveis entre as características sociodemográficas mais relevantes. Assim, os testes utilizados foram, quando cumprido o pressuposto da normalidade, para variáveis numéricas, os testes t-student e ANOVA (paramétrico), e, quando o pressuposto da normalidade não foi cumprido e para as variáveis ordinais, os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis (não paramétrico) (Marôco, 2011). No que diz respeito às medidas de associação, optou-se pela utilização do teste de correlação de *Spearman*, tendo em conta a natureza ordinal das variáveis e o não cumprimento do pressuposto da normalidade (Marôco, 2011). Foi ainda realizada a análise com eliminação dos *outliers*, no caso das variáveis em que se verificava a sua presença e influenciavam os resultados obtidos.

3.9. Identificação de Possíveis Fontes de Enviesamento

Um enviesamento resulta de qualquer condição ou conjunto de condições suscetíveis de falsear os resultados do estudo (Fortin, 2003) e todos os estudos estão sujeitos a algum tipo de fonte de enviesamento, sendo fundamental a sua antecipação aquando a fase de planeamento, de modo a ser possível desenvolver e adotar estratégias que permitam minimizá-los.

Uma potencial fonte de erro no presente estudo diz respeito ao erro de amostragem e ao erro de medição (Beaglehole, Bonita & Kjellström, 2003) e uma das estratégias adotadas para reduzi-lo passou pela otimização e melhoria do processo de medição (Beaglehole, Bonita & Kjellström, 2003), recorrendo-se maioritariamente a instrumentos de avaliação fidedignos, sensíveis e validados para a população portuguesa e ao cumprimento das suas normas de utilização. Outra estratégia adotada passou pela

elaboração do protocolo de avaliação, testado aquando o treino de competências e estudo piloto, com o intuito de a reduzir a variabilidade inter e intra investigador, e de modo a assegurar que todos os elementos da equipa de investigação o aplicavam nos mesmos moldes; e a realização do treino de competências e estudo piloto.

Um amostra do tipo de conveniência, não aleatorizada, acarreta por si só algumas fontes de erro, e a estratégia adotada para minimizá-lo passou pela inclusão do maior número de participantes possível, que cumprissem os critérios de inclusão e pertencessem a uma das três instituições de origem definidas, procurando aumentar ao máximo a dimensão da amostra (Beaglehole, Bonita & Kjellström, 2003).

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O presente capítulo destina-se à apresentação dos resultados obtidos, segundo as questões de investigação, hipóteses estabelecidas e os objetivos definidos.

4.1. Caracterização da Amostra

A amostra em questão foi constituída por 66 participantes, dos quais 59.1% (n=39) mulheres e 40.9% (n=27) homens. Apresentaram uma idade média de 80.11 (± 3.828 ; IC a 95%: 79.17; 81.05), 47% dos participantes era viúvo, 37.9% casado, 6.1% solteiro e a viver em união de facto e 3.0% divorciado, 42.4% (n=28) viviam sozinhos e 42.4% com o cônjuge 12.2% (n=8). A maioria apresentava um baixo nível educacional, mais especificamente 28.8% (n=19) não sabia ler nem escrever, 43.9% (n=29) referia o ensino básico incompleto e 22.7% (n=15) o 1º ciclo do ensino básico completo. A maioria (63.6%) referiu não praticar AF regularmente. Relativamente aos antecedentes pessoais, as patologias com maior expressividade foram patologias do foro cardíaco (27.7%), HTA (25.5%) e diabetes *mellitus* tipo 2 (17%).

Caracterização sociodemográfica da Amostra			
Variáveis			
	Categoria das variáveis	n	%
Género			
	Feminino	39	59.1
	Masculino	27	40.9
Idade			
	Média (DP)	80.11 (±3.828)	
Concelho			
	Aljezur	32	48.5
	Óbidos	27	40.9
	Zambujeira do Mar	7	10.6
Estado Civil			
	Solteiro	4	6.1
	Casado	25	37.9
	União de Facto	4	6.1
	Divorciado	2	3.0
	Viúvo	31	47.0
Com quem vive			
	Sozinho	28	42.4
	Cônjuge	28	42.4
	Filhos	8	12.1
	Outros	2	3.0

Escolaridade		
Não sabe ler/escrever	19	28.8
1º ciclo do ensino básico incompleto	29	43.9
1º ciclo do ensino básico completo	15	22.7
2º ciclo do ensino básico	2	3.0
Ensino secundário ou profissional	1	1.5
AF Regular		
Sim	24	36.4
Não	42	63.6
Tipo de AF		
Caminhada	9	37.5
Hidroterapia/Hidroginástica	13	54.2
Ginástica pavilhão/Ginásio	1	4.2
Outro	1	4.2
Nº de horas de AF/semana		
[0 a 1[10	41.7
[1 a 3[7	29.2
[3 a 6[1	4.2
[6 a 9[6	25.0
Antecedentes Pessoais		
HTA	12	25.5
Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2	8	17.0
Patologia Cardíaca	13	27.7
PTJ	3	6.4
PTA	1	2.1
Patologia Reumatológica	2	4.3
Patologia da Coluna	2	4.3
AVC	1	2.1
Outra	5	10.6

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica da amostra

No que concerne ao Estado Cognitivo, avaliado com recurso à MMSE (*score* total varia entre 0 e 30), os *scores* dos participantes evidenciaram uma mediana de 27.5.

4.2. Caracterização do nível de AF e dos Comportamentos Sedentários

Em relação aos níveis de atividade, estas foram classificadas em sedentárias <1.5METs (Ainsworth *et al.*, 2000; cit. por Owen, Healy, Matthews, 2010), ligeiras entre 1.6 e 2.9 METs (Owen, Healy, Matthews, 2010), moderadas entre 3 e 6 METs (ACSM, 2010) e intensas >6METs (ACSM, 2010) e foi calculado o somatório de cada um deste tipo de atividade, em minutos (min.), por

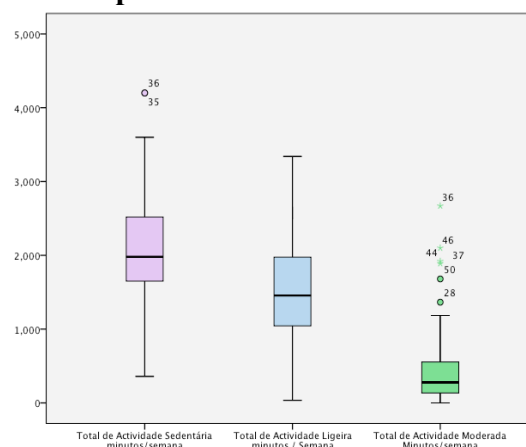


Gráfico 1 – Distribuição semanal das atividades em minutos/semana.

semana e através do gráfico 1 verificamos que os comportamentos sedentários, 2057,58 ($\pm 858,8$; IC a 95%: 1846.46; 2268.69) assumiram a média mais elevada na amostra, seguido pelas atividades ligeiras, 1511,97 ($\pm 713,72$; IC a 95%: 1336.51; 1687.42) e, por fim, com uma média mais baixa a atividade moderada, 480,23 ($\pm 555,59$; IC a 95%: 343.65; 616.81).

Em relação à proporção que cada tipo de atividade assumiu na semana dos participantes, a análise do gráfico 2 permite verificar como os diferentes tipos de atividade se distribuíram, mais especificamente verificou-se que os comportamentos sedentários assumiram uma percentagem média de 50.04% ($\pm 16,79$; IC a 95%: 45.91; 54.17), com um mínimo de 9,02 e máximo de 82,5), as atividades ligeiras uma percentagem média de 38,5 ($\pm 17,41$; IC a 95% 34.22; 42.78), com um mínimo de 1,10 e máximo de 81,20 e as atividades moderadas uma percentagem média de 11,04 ($\pm 10,59$ IC a 95% 8.43; 13.64) e um mínimo de 0 e máximo de 44,80%.

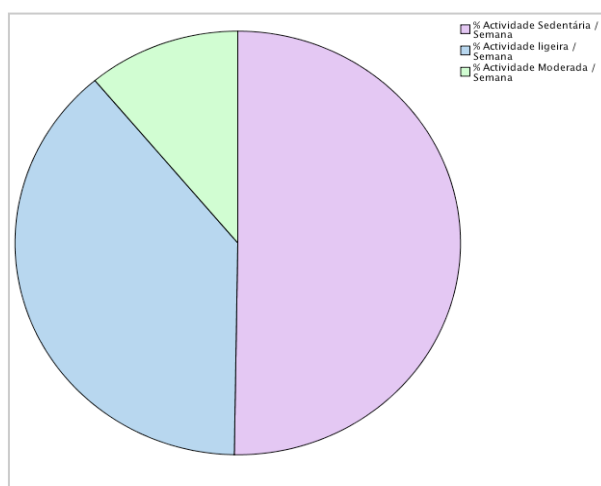


Gráfico 2 – Distribuição percentual das atividades por semana

Relativamente aos comportamentos sedentários, verificou-se uma média de 2057,58 minutos por semana (min/semana), com um mínimo de 360 min. e nos participantes mais sedentários 4200 min/semana; e o resultado da pontuação da posição de sentado do YPAS revelou uma mediana de 2 (mínimo de 1 e máximo 4), sendo que o valor possível para este item varia entre 0 e 4 e pontuações mais elevadas correspondem a um maior sedentarismo.

		n	Média (Desvio Padrão)	Intervalo de Confiança a 95%	Valor p
Género	Mulheres	39	2165.9 (888.83)	1877.77; 2454.02	0.057*
	Homens	27	1901.11 (803.81)	1583.14; 2219.09	
Idade	75-79	32	1977.97 (866.33)	1665.62; 2290.31	0.677**
	80-84	27	2133.89 (780.53)	1825.12; 2441.65	
	85-90	6	2261.67 (1239.07)	961.21; 3562.13	
Escolaridade	N ler/escrever	18	2159.74 (920.23)	1716.04; 2603.27	0.017*** c.out
	1ºC incomp.	28	1915 (871.87)	1583.36; 2246.64	
	1ºC comp.	15	2411.33 (564.29)	2098.84; 2723.83	
	2º C	2	630 (381.84)	-2800; 4060.66	

Tabela 2 – Quantidade de comportamentos sedentários (min/semana) segundo as variáveis sociodemográficas. **n** – número de indivíduos; *Double tail Mann-Whitney; **ANOVA; ***Kruskal-Wallis; **c.out** – controlo de *outliers*.

Através dos dados da tabela 2 e 3 observamos que os participantes com o 1º Ciclo do ensino básico completo apresentavam uma média de comportamentos sedentários superior, com valor $p=0.017$ e os participantes que não sabiam ler nem escrever evidenciaram um *score* mais elevado para a pontuação de posição de sentado ($p=0.012$) (gráfico 4); as mulheres e os participantes mais velhos, 85-90 anos, também revelaram *scores* mais elevados na pontuação de posição de sentado, com valor $p=0.023$ e 0.022 , respetivamente (gráfico 3).

		n	Med.	Valor p
Género	Mulheres	39	3	0.023*
	Homens	27	2	
Idade	75-79	32	2	0.022**
	80-84	27	2	
	85-90	6	3.5	
Escolaridade	N ler/escrever	19	3	0.012**
	1ºC incomp.	29	2	
	1ºC comp.	15	2	
	2º C	1	----	

Tabela 3 – Pontuação de posição de sentado segundo as variáveis sociodemográficas. **n** – número de indivíduos; *Double tail Mann-Whitney; **Kruskal-Wallis.

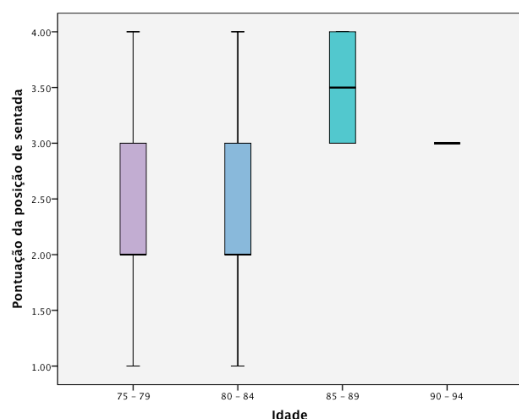


Gráfico 3 – Score na Pontuação de Posição de Sentado segundo a idade

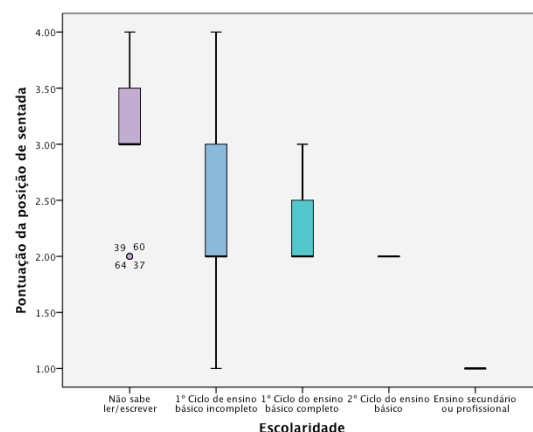


Gráfico 4 – Score na Pontuação de Posição de Sentado segundo o nível de escolaridade

Ao nível da atividade ligeira identificámos uma média de 1511,97 min/semana, variando entre um mínimo de 35 e um máximo de 3340 min/semana. Os dados da tabela 4, mostram que as mulheres revelaram uma média de atividade ligeira superior e esta diferença apresentou-se estatisticamente significativa ($p=0.017$) (gráfico 5).

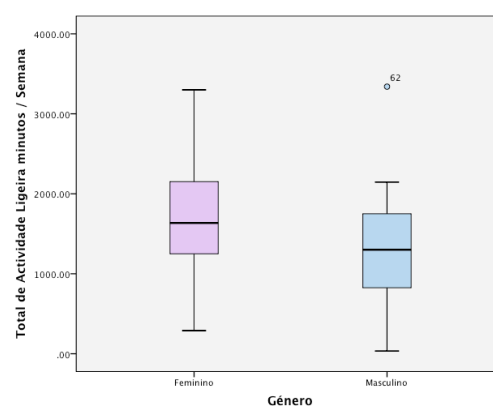


Gráfico 5 – Quantidade de AF ligeira segundo o género

		n	Média (Desvio Padrão)	IC a 95%	Valor p
Género	Mulheres	39	1684.62 (645.78)	1475.28; 1893.95	0.017*
	Homens	27	1262.59 (744.78)	967.97; 1557.21	
Idade	75-79	32	1648.06 (795.66)	1361.2; 1934.92	0.379**
	80-84	27	1439.33 (661.84)	1177.52; 1701.15	
	85-90	6	1139.17 (317.23)	806.26; 1472.08	
Escolaridade	N	19	1406.16 (660.72)	1087.70; 1724.61	0.486***
	1ºC ler/escrever	29	1513.45 (687.44)	1251.96; 1774.94	
	1ºC comp.	15	1460.87 (767.33)	1035.93; 1885.80	
	2º C	2	2692.50 (774.28)	-4264.15; 9649.15	

Tabela 4 – Quantidade de atividades ligeiras (min/semana) segundo as variáveis sociodemográficas. n – número de indivíduos; *t-student; **ANOVA; ***Kruskal-Wallis.

Em relação à quantidade de atividade moderada verificámos uma média de 480,23 min/semana, com participantes a não realizar qualquer tipo de atividade moderada e sujeitos a realizar um máximo de 2670 min/semana. O grupo entre os 85 e os 89 anos apresentou a média mais baixa (90 ± 100.4 , IC a 95% -15.36, 195.36), com $p=0.022$ (com significado estatístico) (gráfico 6); no nível de escolaridade, os participantes que não sabiam ler/escrever, ou seja com menor nível de escolaridade, apresentaram o valor mais baixo (297.37 ± 477.71 , IC a 95% 67.12, 527.62) (gráfico 7), com valor $p=0.010$ (tabela 5).

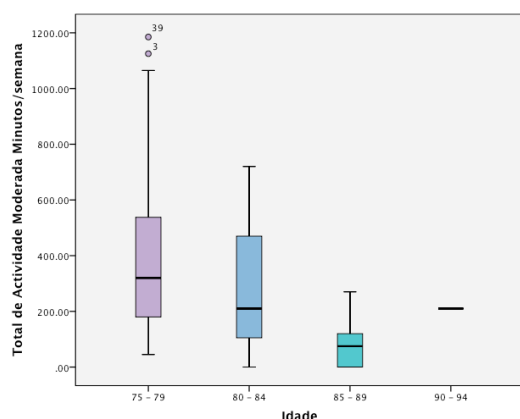


Gráfico 6 – Quantidade de AF moderada segundo a idade

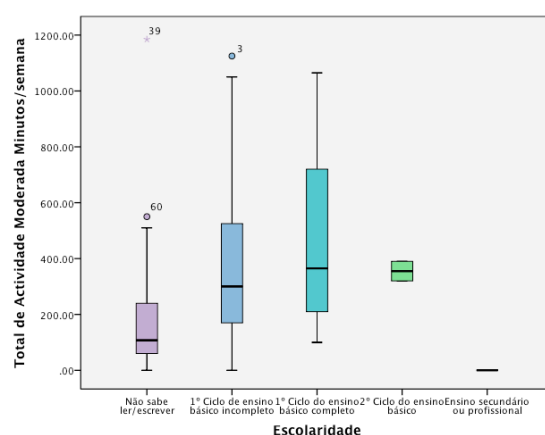


Gráfico 7 – Quantidade de AF moderada segundo o nível de escolaridade

		n	Média (Desvio Padrão)	Intervalo de Confiança a 95%	Valor p
Sexo	Mulheres	39	298.72 (258.27)	215; 382.44	0.333* c.out
	Homens	21	742.41 (743.92)	448.12; 1036.69	
Idade	75-79	31	471.72 (416.81)	321.44; 621.99	0.022** c.out
	80-84	22	587.04 (716.06)	303.77; 870.30	
	85-90	6	90.00 (100.4)	-15.36; 195.36	
Escolaridade	N ler/escrever	18	297.37 (477.71)	67.12; 527.62	0.010** c.out
	1ºC incomp.	25	584.48 (626.19)	346.29; 822.67	
	1ºC comp.	14	559.00 (511.97)	275.48; 842.52	
	2º C	2	355.00 (49.5)	-89.72; 799.72	

Tabela 5 – Quantidade de atividades moderadas (min/semana) segundo as variáveis sociodemográficas. n – número de indivíduos; *Double tail Mann-Whitney; **Kruskal-Wallis; c.out – controlo de outliers.

No que diz respeito às atividades intensas, ao nível do diário nenhum participante relatou a realização de nenhuma atividade >6METs e a análise da pontuação de atividade vigorosa do YPAS revelou também uma mediana de 0 (valor máximo possível para este item é de 60).

Relativamente ao gasto temporal semanal verificou-se uma média de 37,03 (± 17.52 ; IC a 95%: 32.72; 41.33) horas por semana (h/semana), com *scores* a variar entre 3.5 e 105.17 h/semana. No que diz respeito ao gasto total energético semanal, em kilocalorias por minuto (kcal/min), encontrámos uma média de 6830,79 (± 3534.13 ; IC a 95%: 5961.99; 7699.91) kcal/min, entre um mínimo de 735 e um máximo de 19530 kcal/min. Na pontuação de caminhada detetou-se uma mediana de 8, sendo que este item poderá variar entre 0 e um máximo possível de 48; já na pontuação de movimento, entre um mínimo possível de 0 e um máximo de 15, os participantes revelaram uma mediana de 9; na pontuação de posição de pé, de 0 a 10, a amostra evidenciou uma mediana de 4; e por fim na pontuação sazonal encontrámos uma mediana de 1.

A análise estatística, como se poder observar na tabela 6, revelou que o grupo etário dos 85 aos 90 anos revelou um menor gasto temporal semanal ($p=0.007$) (gráfico 8) e do gasto total energético semanal ($p=0.004$) (gráfico 9) e o grupo que não sabia ler e escrever evidenciava um menor gasto total energético semanal ($p=0.003$) (gráfico 10).

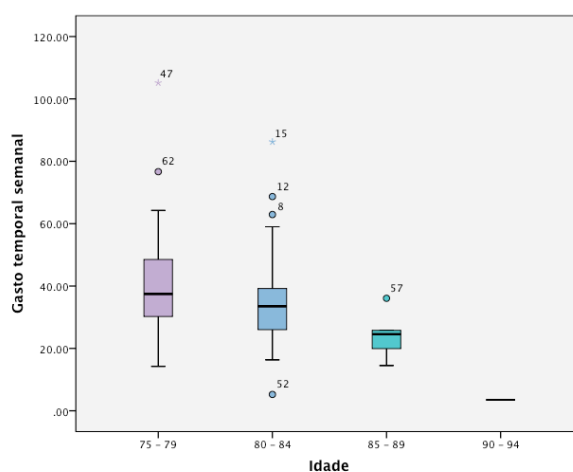


Gráfico 8 – Gasto Temporal Semanal segundo a idade

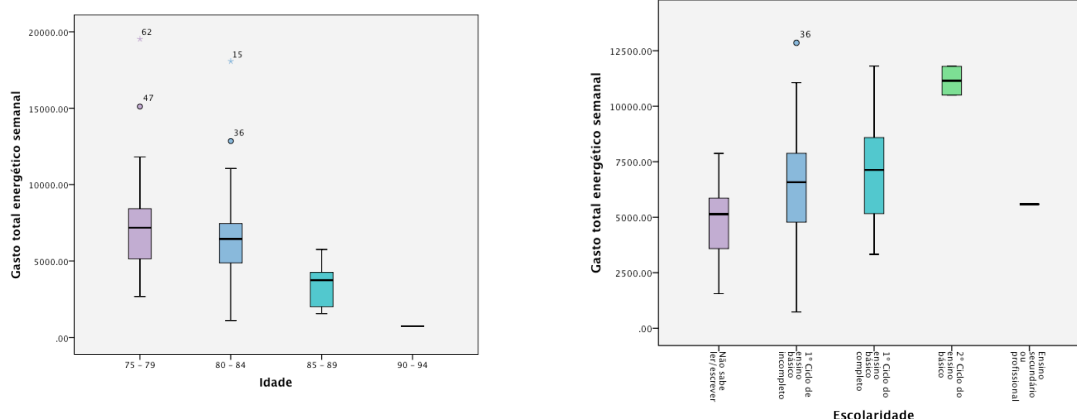


Gráfico 9 e 10 – Gasto Total Energético Semanal segundo a idade e o nível de escolaridade.

		n	GTS Média (DP)	n	GTES Média (DP)
Gênero	Mulheres	37	39.92 (18.46)	39	6608.64 (3315.59)
	Homens	26	32.85 (15.43)	27	7151.72 (3870.07)
	p		0.143* c.out		0.468*
Idade	75-79	32	41.39 (17.0)	32	7610.77 (3439.12)
	80-84	27	35.94 (17.5)	27	6869.35 (3454.74)
	85-90	6	24.24 (7.17)	6	3513.33 (1561.2)
	p		0.007**		0.004**
Escolaridade	N	19	30.36 (10.14)	19	4831.66 (1774.98)
	ler/escrever				
	1ºC incom	27	37.42 (18.25)	29	7436.12 (4151.61)
	1ºC com	14	43.24 (22.0)	15	7700.03 (3104.97)
	2º C	2	52.54 (0.65)	2	11148.75 (913.94)
	p		0.053** c.out		0.003**

Tabela 6 – Gasto temporal semanal (GTS) e gasto total energético semanal (GTES), do YPAS, segundo as variáveis sociodemográficas. **n** – número de indivíduos; *Double tail Mann-Whitney; **Kruskal-Wallis; **c.out** – controle de outliers.

Verificou-se ainda que os homens obtiveram uma mediana mais elevada na pontuação de movimento ($p=0.001$) e na pontuação de posição de pé. ($p=0.003$). O grupo etário mais jovem (75-79 anos), evidenciou um *score* mais elevado para a pontuação de atividade vigorosa ($p=0.044$). Foi ainda possível verificar que o grupo que não sabia ler e escrever revelou uma mediana mais baixa a pontuação de atividade vigorosa ($p=0.019$) e pontuação sazonal ($p=0.008$) (tabela 7).

		PAV Med.	n	PC Med.	n	PM Med.	n	PPP Med.	n	PS Med.	n
Gênero	Mulheres	0	3 9	4	3 8	6	3 8	2	3 9	1	39
	Homens	10	2 3	8	2 6	9	2 4	6	2 7	1	27
	p	0.215* c.out		0.201* c.out		0.001* c.out		0.003*		0.192*	
Idade	75-79	10	2 9	12	3 0	9	2 9	5	3 2	1	32
	80-84	0	2 6	8	2 7	9	2 6	4	2 7	1	27
	85-89	-	6	0	6	7.5	6	5	6	0.89	6
	p	0.044** c.out		0.086** c.out		0.920** c.out		0.198**		0.170**	
Escolaridade	NL/E	0	1 8	0	1 8	9	1 9	2	1 9	0.93	19
	1°C incom	5	2 9	8	2 8	9	2 7	4	2 9	1	29
	1°C com	10	1 3	8	1 5	9	1 5	4	1 5	1	15
	2° C	52.5	1	34	2	-	-	7	2	-	2
	p	0.019** c.out		0.056** c.out		0.341** c.out		0.328**		0.008**	

Tabela 7 – Pontuações do YPAS segundo as variáveis sociodemográficas. **n** – número de indivíduos; **PAV** – Pontuação de Atividade Vigorosa; **PC** – Pontuação de Caminhada; **PM** – Pontuação de Movimento; **PPP** – Pontuação de Posição de Pé; **PS** – Pontuação Sazonal; * - Double tail Mann-Whitney; ** Kruskal-Wallis; **c.out** – controlo de *outliers*.

4.3. Teste de hipóteses

A fim de se testar as hipótese estabelecidas, procedeu-se à análise de correlação. Considerando a natureza ordinal das variáveis, optou-se pela adoção de um coeficiente de correlação não paramétrico, procedendo-se à análise de correlação de *Spearman* (Marôco, 2011).

H1 - Existe uma associação positiva, estatisticamente significativa, entre o nível de atividade física e a auto-perceção de saúde

Para avaliar a natureza da relação existente entre a quantidade de AF ligeira e moderada e a ApS calculou-se o Coeficiente de Correlação de *Spearman* (R_s). Em relação à ApS geral, esta apresentou uma associação negativa muito fraca com o nível de atividade ligeira, com um valor de -0,033, contudo esta associação não apresenta valor estatístico (valor $p=0,397$); já com o nível de atividade moderada, apresentou uma

associação positiva moderada, $R_s=0.490$, estatisticamente significativa ($p=0,000$). Na componente física, verificou-se uma associação positiva muito fraca ($R_s=0.068$), sem significância estatística ($p=0.295$), com o nível de AF ligeira e uma associação positiva moderada com a atividade moderada, $R_s=0.379$ e $p=0.001$. Na componente mental, observou-se uma associação negativa muito fraca e sem significado estatístico com a atividade ligeira ($R_s=-0.015$, $p=0.451$) e uma associação positiva fraca com a atividade moderada, com $R_s=0.238$ e valor $p=0.038$, após a correção dos *outliers*.

Diário de Atividade Física				
ApS	TAL	p	TAM	p
ApS geral	-0.033	0.397	0.490**	0.000
CF	0.068	0.295	0.379**	0.001
CM	-0.015	0.451	0.238* c.out	0.038

Tabela 8 – Resultados da análise de correlação de *Spearman*, para a associação do nível de AF e a ApS. **TAL** – Total de Atividade Física Ligeira; **TAM** – Total Atividade Física Moderada; **ApS** – Auto-percepção de Saúde geral; **CF** – Componente Física; **CM** – Componente Mental ** Correlação significativa para um nível de significância de 0.01; **c.out** – correção dos *outliers*

Como se pode confirmar através dos dados da tabela 9, foi ainda possível identificar uma associação positiva fraca e estatisticamente significativa, entre a ApS geral e o gasto total energético semanal, $R_s=0.231$ ($p=0.031$), uma associação moderada com a pontuação de caminhada, $R_s=0.422$ ($p=0.000$) e com a pontuação de movimento, $R_s=0.313$ ($p=0.005$). Todavia, no que concerne o gasto temporal semanal ($R_s=0,155$), pontuação de atividade vigorosa ($R_s=0,120$), pontuação de posição de pé ($R_s=0,181$) e pontuação sazonal ($R_s=-0.069$), os níveis de correlação não apresentaram significado estatístico, uma vez que se verificou valor $p>0,05$.

Em relação à componente física verificou-se a existência de uma associação positiva moderada, com significado estatístico, com o gasto temporal semanal ($R_s=0.253$, $p=0.020$), com o gasto total energético semanal ($R_s=0.317$, $p=0.005$), com a pontuação de atividade vigorosa ($R_s=0.461$, $p=0.000$), com a pontuação de caminhada ($R_s=0.340$, $p=0.003$), com a pontuação de movimento ($R_s=0.423$, $p=0.000$) e com a pontuação de posição de pé ($R_s=0.493$, $p=0.000$). No que concerne a componente mental da ApS, apenas se observou uma associação moderada positiva, estatisticamente significativa com a pontuação de caminhada, $R_s=0.434$ (valor $p=0.000$).

	ApS geral		CF		CM	
	R_s	p	R_s	p	R_s	p
GTS	0.155	0.106	0.253*	0.020	0.042	0.369
GTES	0.231*	0.031	0.317**	0.005	0.106	0.197
PAV	0.120	0.168	0.461**	0.000	0.025	0.422
PC	0.422**	0.000	0.340**	0.003	0.434**	0.000
PM	0.313**	0.005	0.423**	0.000	0.197	0.056
PPP	0.181	0.072	0.493**	0.000	0.170	0.086
PS	-0.069	0.291	0.024	0.424	-0.089	0.240

Tabela 9 – Resultados da análise de correlação de *Spearman*, para a associação do nível de AF segundo oYPAS e a ApS. R_s – Estatística Correlação de *Spearman*; p – valor p; ApS – Auto-percepção de Saúde geral; CF – Componente Física; CM – Componente Mental; GTS – Gasto Temporal Semanal; GTES – Gasto Total Energético Semanal; PAV – Pontuação de Atividade Vigorosa; PC – Pontuação de Caminhada; PM – Pontuação de Movimento; PPP – Pontuação da Posição de pé; PS – Pontuação sazonal; * Correlação significativa para um nível de significância de 0.05; ** Correlação significativa para um nível de significância de 0.01.

Tendo em conta as correlações, estatisticamente significativas, detetadas e a força destas associações, no que diz respeito à quantidade de minutos de atividade física moderada por semana e ao gasto total energético semanal, pontuação de caminhada e pontuação de movimento, as mesmas suportam H1, ou seja leva-nos a aceitar que existe uma relação positiva estatisticamente significativa entre o nível de atividade física e a auto-percepção de saúde em idosos com mais de 75 anos, mais evidente ao nível da componente física desta dimensão.

H2 – Existe uma associação negativa entre o nível de atividade física e a intensidade da dor

No que concerne a relação entre a AF e a dor, para avaliar a natureza desta associação também se procedeu à análise de correlação de *Spearman*.

A Tabela 10 permite-nos observar a existência de uma relação positiva entre o total AF ligeira ($R_s=0,112$) e a dor; e uma relação negativa entre o total de AF moderada ($R_s= -0,143$), porém o valor destas associações é considerado fraco e sem significado estatístico, pois $p>0,05$ ($p=0,185$ e $p=0,125$), pelo que, não se verificou a existência de nenhuma relação com significado estatístico entre a quantidade de AF ligeira e moderada e a dor.

	TAL	valor p	TAM	valor p
Dor	0,112	0,185	-0,143	0,125

Tabela 10 – Resultados da análise de correlação de *Spearman*, para a associação do nível de AF e a Dor. R_s – Estatística Correlação de *Spearman*; **TAL** – Total de Atividade Física Ligeira (min/semana); **TAM** – Total Atividade Física Moderada (min/semana).

Através da análise de correlação de *Spearman* foi possível detetar uma relação positiva, muito fraca, entre o gasto temporal semanal ($R_s=0,011$) e o gasto total energético semanal ($R_s=0,016$) e sem significado estatístico. Em relação aos restantes itens, identificou-se relações negativas fracas, contudo em relação à pontuação de atividade vigorosa ($R_s= -0,139$), pontuação de caminhada ($R_s= -0,171$) e pontuação de movimento ($R_s= -0,175$), as associações não se revelaram estatisticamente significativas. Enquanto que na pontuação de posição de pé observou-se uma relação negativa moderada, estatisticamente significativa, com a dor ($R_s= -0,305$, $p=0,006$).

	GTS	GTES	PAV	PC	PM	PPP
Dor	0,011	0,016	-0,139	-0,171	-0,175 c.out	-0,305**
valor p	0,466	0,450	0,132	0,085	0,087	0,006

Tabela 11 – Resultados da análise de correlação de *Spearman*, para a associação do nível de AF segundo o YPAS e a Dor. **GTS** – Gasto Temporal Semanal; **GTES** – Gasto Total Energético Semanal; **PAV** – Pontuação de Atividade Vigorosa; **PC** – Pontuação de Caminhada; **PM** – Pontuação de Movimento; **PPP** – Pontuação da Posição de pé; **PPS** – Pontuação da Posição de Sentado; * Correlação significativa para um nível de significância de 0.05; ** Correlação significativa para um nível de significância de 0.01; **c.out** – correção dos *outliers*.

As correlações identificadas suportam H2, ou seja, que existe uma relação negativa, estatisticamente significativa entre o nível de atividade física e a dor, porém esta relação apenas é fundamentada em relação à Pontuação de Posição de Pé.

H3 – Existe uma associação negativa entre os comportamentos sedentários e a auto-perceção de saúde

Passando para a análise da relação entre os comportamentos sedentários o estudo da correlação de *Spearman*, identificou uma correlação positiva moderada, estatisticamente significativa, entre a quantidade de minutos de comportamentos sedentários por semana ($R_s=0,239$, $p=0,026$) e a ApS geral, não se verificando associações, com significado estatístico, ao nível da componente física e componente mental. Já em relação à pontuação de posição de pé revelou uma associação negativa

moderada, estatisticamente significativa, com a ApS geral ($R_s = -0,342$, $p=0,003$), com a componente física ($R_s = -0,282$, $p=0,011$) e com a componente mental ($R_s = -0,306$, $p=0,006$) (tabela 12).

	TCS	valor p	PPS	valor p
ApS geral	0.239*	0,026	-0.342**	0,003
CF	-0.061	0.314	-0.282*	0.011
CM	0.186	0.067	-0.306**	0.006

Tabela 12 – Resultados da análise de correlação de *Spearman*, para a associação dos comportamentos sedentários e a ApS. **ApS geral** - Auto-percepção de Saúde geral; **CF** – Componente Física; **CM** – Componente Mental; **TCS** – Total de comportamentos sedentários; **PPS** – Pontuação de posição de sentado; * Correlação significativa para um nível de significância de 0.05; ** Correlação significativa para um nível de significância de 0.01.

Os resultados da análise de correlação fundamentam H3, de que existe uma relação negativa, estatisticamente significativa entre os comportamentos sedentários e a auto-percepção de saúde geral e as suas componentes específicas.

H4 – Existe uma associação positiva entre os comportamentos sedentários e a dor

No que diz respeito à relação entre os comportamentos sedentários e a dor, verificou-se uma relação negativa entre o total de comportamentos sedentários ($R_s = -0,044$) e a dor; e uma relação positiva entre a pontuação de posição de sentado ($R_s = 0,155$) e a dor, contudo estas associações não se revelaram estatisticamente significativas ($p=0,364$ e $p=0,107$) Assim, como comprovamos através dos dados da tabela 13, não foi possível identificar nenhuma correlação, com significado estatístico, entre a quantidade de minutos de atividade sedentária por semana, a PPS e a dor. E assim, estes resultados não permitem suportar H4.

	TCS	valor p	PPS	valor p
Dor	-0,044	0,364	0,155	0,107

Tabela 13 – Resultados da análise de correlação de *Spearman*, para a associação dos comportamentos sedentários e a Dor. **TCS** – Total de comportamentos sedentários; **PPS** – Pontuação de posição de sentado.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O capítulo que se segue destina-se à discussão dos resultados acima apresentados, com base nos objetivos e hipóteses estabelecidas e o conhecimento científico mais atual e relevante.

O presente projeto teve dois grandes objetivos, nomeadamente da caracterização do nível de AF da amostra e de investigar acerca de possíveis associações entre as variáveis em estudo, em indivíduos com mais de 75 anos. Optou-se por restringir o estudo a participantes com mais de 75 anos, tendo em conta que se encontram entre o grupo etário mais sedentário e inativo (Grant *et al.*, 2010; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012) e pelas limitações ao nível do conhecimento e da evidência existente nesta área ao nível deste grupo, nomeadamente no que diz respeito à caracterização dos seus padrões de AF e a sua relação com a auto-perceção de saúde e a dor, dado a falta de estudos direcionados para sujeitos neste grupo etário (Jakobsson & Hallberg, 2002; cit. por Thomas *et al.*, 2004).

A amostra foi constituída por 66 participantes, oriundos da zona centro e sul de Portugal, maioritariamente do género feminino (59,1%), com uma idade média 80,11 (± 3.828) e com um baixo nível educacional.

Em relação aos comportamentos sedentários, verificou-se que os participantes da amostra adotavam uma média de 2057,58 ($\pm 858,8$) min./semana de comportamentos sedentários ($< 1,5$ METs) (Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010) que correspondeu a uma proporção média de 50.04% por semana, e em relação à pontuação da posição de sentado do YPAS evidenciaram uma mediana de 2 (sendo 4 o valor máximo possível para este item). Os comportamentos sedentários correspondem a um conjunto de comportamentos que ocorre principalmente na posição de sentado ou deitado e que tipicamente requerem um baixo gasto energético (Pate, O'Neill & Lobelo, 2008; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012) e no caso dos sujeitos da amostra verificámos que estes comportamentos incluíam maioritariamente ver televisão e “fazer *crochet* ou renda”. Atualmente, sabe-se que longos períodos de comportamentos sedentários estão associados a um aumento do risco de declínios de saúde (Department of Health, 2011; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012), independentemente do nível de AF geral. Considerando todos os riscos inerentes a estes comportamentos e a expressividade que assumem na nossa amostra, consideramos que este ponto merece a nossa reflexão. Atualmente existe um consenso por parte das

guidelines internacionais acerca da importância de se reduzir o tempo de comportamentos sedentários entre os idosos (British Heart Foundation National Centre, 2012) e a evidência aponta ainda que o comportamento sedentário tende a aumentar com a idade, com os idosos a corresponderem ao grupo populacional mais sedentário (Grant *et al.*, 2010; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012), verificando-se um aumento drástico a partir dos 70 anos (The NHS Information Centre for Health and Social Care, 2009; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012). Existem estudos a indicar que muitos idosos passam mais de 10 horas por dia sentados ou deitados (Grant *et al.*, 2010; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012), como o estudo de Grant e colaboradores (2010), com uma amostra de 70 participantes, com mais de 65 anos, agrupados em 3 grupos de utentes – 2 grupos provenientes de clínicas de reabilitação (meio urbano n=20 e meio rural n=10) e 1 grupo proveniente de hospital de dia (n=20) e um grupo saudável na comunidade. No caso dos indivíduos da nossa amostra a média de horas de comportamentos sedentários foi aproximadamente metade do valor acima referido (2057,58 min/semana – 34,293 h/semana – 4,899 h/dia), apesar da existência de participantes que atingiam esse número de horas (10h). Esta diferença observada poderá ser explicada pelo contexto de origem dos participantes. No estudo de Grant e colegas (2010), a maioria dos participantes provinham de contextos clínicos e, sabe-se que os idosos com limitações funcionais tendem a despende ainda mais tempo em comportamentos sedentários (British Heart Foundation National Centre, 2012), dificultando, assim a comparação com a nossa amostra, uma vez que se tratava de participantes idosos a residir na comunidade e sem limitações funcionais ou um nível de incapacidade que impossibilitasse a aplicação do protocolo de avaliação, podendo, deste modo justificar o facto de no nosso estudo apresentarem volumes menores de comportamentos sedentários e, por conseguinte, não se deverá desvalorizar a expressividade deste valor. No entanto, os valores médios de tempo despendido em comportamentos sedentários por semana foram semelhantes aos resultados obtidos por Balboa-Castillo *et al.*, (2011). No seu estudo, os autores avaliaram os comportamentos sedentários através da questão “*Quanto tempo passa sentado nos dias úteis da semana? Some o número total de horas que passa sentado por semana em todas as atividades*” e de uma questão idêntica para o fim de semana. Recorreram a uma amostra de 1097 sujeitos com uma idade média de $70,3 \pm 5,6$ anos a residir na comunidade, com baixo nível educacional (44,7% sem educação e 39,3% com educação primária), onde os participantes revelaram uma média de $30,9 \pm 1,4$ horas

sentado por semana, com um mínimo de $28,0 \pm 1,5$ h/semana e um máximo de $32,2 \pm 1,5$ h/semana ($p=0,02$). Apesar de se ter verificado valores médios semelhantes, é possível verificar também que os valores máximos de comportamentos sedentários observados por Balboa-Castillo e colaboradores (2011) não foram tão elevados como os nossos, uma vez que se detetaram sujeitos que adotavam 70 h/semana de comportamentos sedentários e esta diferença poderá ser resultado do facto de no estudo acima referido os autores terem recorrido a um instrumento de avaliação diferente dos nossos. Verificando-se, ainda, que em média os comportamentos sedentários ocupavam 50% das atividades totais por semana, com participantes a ocupar 82,5% do seu dia com comportamentos sedentários. Os presentes dados permitem-nos verificar, de uma maneira geral, uma amostra maioritariamente sedentária, com 62% ($n=41$) dos sujeitos a despender pelo menos 50% do seu tempo em comportamentos sedentários. Ora, considerando algumas das questões já mencionados, como o facto de os idosos corresponderem ao segmento populacional mais sedentário, uma estrutura populacional a envelhecer rapidamente e todos os riscos inerentes aos comportamentos sedentários, percebe-se a importância destes dados e o impacto negativo deste panorama, principalmente se considerarmos a dificuldade e resistência existente à alteração destes comportamentos, onde a evidência aponta que 50% dos adultos sedentários não tem qualquer intenção de iniciar um programa de AF (Dishman, 1982; cit. por Schtzer & Graves, 2004). Assim estes resultados revelam-se de extrema importância para a prática clínica, pois refletem os desafios e dificuldades que enfrentamos na promoção da AF nos idosos na nossa prática diária e a necessidade de uma mudança de paradigma, onde a resistência à adesão e o insucesso de programas de exercício e de AF obrigam-nos a procurar novas estratégias. Uma dessas estratégias poderá passar, precisamente, pela otimização dos comportamentos sedentários, ou seja, sabemos que os idosos passam grande parte do seu dia sentados, pelo que, uma forma de promover um aumento do nível de AF, sem comprometer a adesão, poderá passar pela introdução de AF neste contexto e nesta posição e pelo desenvolvimento de estratégias de promoção de AF direcionadas e adaptadas ao estilo de vida da pessoa, como por exemplo a introdução de *chair-based activities* (atividades sentado), como exercícios de fortalecimento muscular, permitindo realizar AF num contexto seguro para a pessoa e como forma de encorajamento e progressão a exercícios mais exigentes na posição ortostática (British Heart Foundation National Centre, 2012), com a vantagem adicional de que este tipo de AF adapta-se facilmente à sua rotina, sem a necessidade de ter de abdicar de algumas

atividades de lazer. Mais especificamente, verificamos que grande parte dos comportamentos sedentários dos participantes envolvia ver televisão e facilmente poderíamos introduzir atividades físicas sentado, nos intervalos dos programas de televisão por exemplo, de modo a ser possível aumentar os níveis de AF e manter as atividades de lazer da sua rotina diária.

No que concerne o total de AF ligeira, os participantes evidenciaram uma média de 1511,97 ($\pm 713,72$) min/semana, que corresponde a uma média de 216 min/dia (3,6h/dia), o que representou uma média de 38,5% das atividades totais semanais dos participantes, variando entre 1,10 e 81,20%. Verificou-se, ainda que as mulheres apresentaram um valor médio de atividade ligeira (1684.62 ± 645.78) superior ao dos homens (1262.59 ± 744.78), com valor $p=0.017$. A grande maioria dos estudos de investigação existente em AF nas mulheres idosas foca apenas o tempo de atividade física de lazer (U.S.Department of Health and Human Services, 1996; cit. por Plonczynski *et al.*, 2008), no entanto, a AF total inclui também comportamentos no âmbito doméstico e não apenas de lazer e ocupacional (Wilbur, Holm & Dan, 1993; cit. por Plonczynski *et al.*, 2008). Por exemplo, no estudo de Parkatti e colegas (1998; cit. por Plonczynski *et al.*, 2008) detetou-se que quando as atividades domésticas eram incluídas na avaliação do nível total de AF, as mulheres revelavam-se mais ativas que os homens e este elemento poderá representar uma possível explicação para o facto de as mulheres da nossa amostra apresentarem níveis de atividade ligeira superiores aos dos homens. Através da avaliação com o diário todas as atividades reportadas pelos participantes, independentemente da intensidade, foram consideradas, incluindo as atividades do âmbito doméstico. Por um lado, muitas destas atividades encontram-se numa amplitude entre 1.6 e 2.9 METs (Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010), sendo consideradas ligeiras e, por outro, entre os idosos estas atividades são preferencialmente realizadas pelos elementos femininos, percebendo-se, assim, de que forma as mulheres poderão apresentar níveis globais de atividade ligeira superiores aos dos homens. Estes resultados corroboram os resultados de De Abajo e colegas (2001; cit. por Salguero *et al.*, 2011) e Garatachea e colaboradores (2009; cit. por Salguero *et al.*, 2011), que associam as diferenças entre género ao tempo despendido em atividades domésticas, uma vez que estas são preferencialmente desenvolvidas pelas mulheres. Estes resultados despertam-nos para novas estratégias em termos da prescrição de AF na prática clínica, valorizando a importância da realização das tarefas domésticas, podendo

ser convertida num método de promoção da AF, ou seja, através do incentivo e da prescrição adequada destas atividades (alterando frequência semanal e intensidade), que já fazem parte do dia a dia, procurar otimizar o perfil de AF global e otimizar os benefícios de saúde inerentes, mantendo a sua rotina diária.

A AF ligeira tem vindo a ser um pouco subestimada na evidência, uma vez que esta tem-se concentrado maioritariamente em quantificar a quantidade de tempo despendido em atividades envolvendo níveis de gasto energético de 3 ou mais METs (Pate, O'Neill & Lobelo, 2008; cit. por Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010), negligenciando o contributo substancial que as atividades ligeiras fazem em termos de gastos energéticos diários (Donahoo, Levine & Melanson, 2004; cit. por Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010) e também os potenciais benefícios de saúde inerentes à participação neste tipo de atividades, afinal o tempo despendido em qualquer tipo de atividade, independentemente da sua intensidade, é tempo que não é despendido em comportamentos sedentários. Inclusivamente, a atividade ligeira tem vindo a assumir um papel cada vez mais importante nas recomendações de saúde, prova disso é a atualização nas recomendações de AF e saúde pública do ACSM e do *American Heart Association* que estabelecem que “*a quantidade recomendada de atividade aeróbia (de intensidade moderada ou vigorosa) corresponde a uma adição às atividades das rotinas diárias, que são de intensidade ligeira, como o autocuidado, caminhadas casuais, ou ir às compras, ou de duração inferior a 10 minutos como caminhar até ao estacionamento ou levar o lixo até ao contentor*” (Haskell et al., 2007; cit. por Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010), o que nos leva a procurar melhorar o nosso conhecimento nesta área específica e a valorizar a importância da inclusão deste tipo de atividades na caracterização do nível de AF geral, pois quando a definição de AF é limitada apenas a comportamentos de lazer estruturados, a mesma poderá ser subestimada, e poder-se-á perder oportunidades importantes ao nível de intervenções da melhoria da AF e da saúde (King, 1994; cit. por Plonczynski *et al.*, 2008) e nesse sentido a utilização do diário de AF como instrumento de avaliação traduziu-se numa ferramenta importante, ao permitir contemplar todas as atividades ligeiras reportadas pelos participantes e ao contemplar todas as atividades de uma maneira geral. Esta estratégia revelou-se de extrema importância no presente estudo, com a vantagem de que poderá facilmente ser exportada para a prática clínica e, nesse contexto, poderá representar uma ferramenta importante ao nível da avaliação do nível de AF e em relação ao desenvolvimento de

estratégias de promoção da AF em idosos. Apresenta ainda o potencial de melhorar o nosso conhecimento acerca dos hábitos de AF dos utentes que seguimos, possibilitando assim o desenvolvimento de estratégias individualizadas que vão de encontro à sua realidade e ao seu contexto e abrindo caminho para novas estratégias de prescrição de AF.

Como referido anteriormente, a evidência tem focado essencialmente a atividade física de intensidade moderada e intensa e, atualmente, as opiniões são consensuais em relação aos seus benefícios, e no que concerne as recomendações, internacionalmente aceites, todos os adultos com mais de 65 anos deverão realizar, pelo menos, 30 minutos de AF moderada (entre 3 e 6 METs), pelo menos 5 dias/semana, se não em todos os dias da semana (U.S. Surgeons General 1996; cit. por Kolt *et al.*, 2009; Brawley, Kejeski & King, 2003; Pate *et al.*, 1995; cit. por ACSM, 2010), ou seja, os idosos deverão realizar um mínimo de 150 minutos de atividade física moderada por semana.

No presente estudo, em relação a este tipo de atividade, os participantes apresentaram uma média de 480,23 min/semana, ou seja, 68,6 min/dia, o que correspondeu a uma proporção média de 11,04% das atividades totais semanais da amostra. Podemos assim verificar que em média os participantes superaram os valores mínimos de AF moderada propostos pelas *guidelines* internacionais para se obter benefícios de saúde, ou seja, acumularam em média mais de 150 minutos de atividade moderada por semana (U.S. Surgeons General 1996; cit. por Kolt *et al.*, 2009; Brawley, Kejeski & King, 2003; Pate *et al.*, 1995; cit. por ACSM, 2010). Contudo, apesar de este valor médio se traduzir numa interpretação animadora ao nível da caracterização da nossa amostra, esta análise acarreta alguns riscos, por um lado, desvia a nossa atenção dos indivíduos que não atingem este valor e, por outro, não nos permite aferir acerca da distribuição destas atividades ao longo da semana. Durante a avaliação percebeu-se que em muitos casos estas atividades se encontravam concentradas num ou dois dias da semana e que não apresentavam uma distribuição equitativa. Por exemplo, foi recorrente, principalmente no caso das mulheres, estas atividades corresponderem a atividades como aspirar (3.5 METs) e lavar o chão com a esfregona (3,5 METs) (Ainsworth *et al.*, 1998; Ainsworth *et al.*, 2000), ou seja, atividades domésticas mais intensas, mas que geralmente só eram realizadas uma vez por semana e nesse dia o total de atividade moderada era substancialmente mais elevado que nos restantes dias, inflacionando o valor total de atividades moderadas por semana. Esta análise e as

dúvidas que surgem acerca da distribuição e tipo de atividades levanta algumas questões, nomeadamente no impacto ao nível dos benefícios de saúde. Para se obter benefícios de saúde a AF deverá contemplar determinadas características específicas, nomeadamente no que diz respeito à sua frequência, intensidade, duração e tipo de atividade (Rejeski *et al.*, 2005) e as recomendações, específicas para idosos, defendem a realização de AF numa frequência mínima de 5 dias por semana de atividade aeróbia de intensidade moderada ou 3 dias por semana de atividade aeróbia intensa, com uma duração mínima total semanal de 150 a 300 minutos por semana, para atividade aeróbia moderada, ou 75 a 100 minutos para atividade intensa; uma frequência mínima de 2 dias por semana de atividade de fortalecimento muscular (8 a 10 exercícios de 10 a 15 repetições); e uma frequência mínima de 2 dias por semana de atividade de flexibilidade (ACSM, 2010). Ora, em relação à frequência, confrontando as recomendações acima apresentadas e o valor médio de atividade moderada realizada pelos participantes, facilmente percebemos que este valor médio não nos permite averiguar de uma forma sustentada se este nível de atividade se poderá traduzir em benefícios de saúde para os sujeitos. Ou seja, necessitaríamos de informação complementar, nomeadamente no que diz respeito à distribuição semanal das atividades e ao tipo de atividades realizada. Acreditamos, assim, que esta área merece ser explorada de futuro e que deverá ser uma área prioritária ao nível dos estudos de investigação, uma vez que a intervenção a este nível poderá apresentar um grande potencial como uma medida para se ultrapassar as questões ao nível da adesão à atividade física por parte dos idosos e, ao mesmo tempo, garantindo que realizam AF que se traduz em benefícios de saúde. Atualmente conhece-se as dificuldades ao nível da adesão à AF, onde as estimativas indicam que cerca de 66% dos adultos com mais de 75 anos não realiza qualquer tipo de AF regular (Administration on Aging, 2003; cit. por Schtzer & Graves, 2004), com a agravante que a maioria destes idosos não tem qualquer intenção de iniciar um programa de AF ou exercício (Dishman, 1982; cit. por Schtzer & Graves, 2004) e entre os que realizam AF, as taxas de adesão revelam que apenas 30% dos homens e 15% das mulheres participam em AF regular mantida (U.S. Department of Health and Human Services, 2003; cit. por Schtzer & Graves, 2004); e todas as implicações inerentes. Assim, uma potencial medida para colmatar estas dificuldades poderia passar pela otimização das atividades do dia a dia dos idosos, ou seja, se conseguíssemos melhorar a distribuição das atividades que já realizam, tanto ao nível da frequência como do tipo, procurando ir de encontro aos princípios recomendados, poderíamos melhorar os benefícios de saúde

inerentes à realização das atividades de vida diária, colmatando a barreira da adesão e indo ao encontro do principal objetivo. E nesse sentido a análise da proporção que cada tipo de atividade assume poderá auxiliar, quer em termos de caracterização como em termos da progressão. A nossa amostra evidenciou que as atividades sedentárias ocupavam, em média, 50.04%, as atividades ligeiras 38.5% e as atividades moderadas 11.4% do total das atividades semanais. Estas percentagens mostram que uma das nossas prioridades passaria pela redução do peso das atividades sedentárias, procurando transferir esse tempo para atividades ligeiras e moderadas e estes resultados permitiram-nos caracterizar os participantes quanto à proporção que cada tipo de atividade assume na sua semana, no entanto mantêm-se algumas dúvidas em relação ao significado destas proporções. Apesar de um valor de 50%, metade da semana, em comportamentos sedentários, revelar-se um valor elevado e intuitivamente excessivo, *quais seriam as proporções desejáveis? Que percentagem deveria assumir cada tipo de atividade na semana dos idosos com mais de 75 anos, de modo que se traduzisse em benefícios de saúde?* A evidência é consensual em recomendar a realização de pelo menos 150 minutos de AF moderada por semana (ACSM, 2010), na importância de se aumentar a quantidade de atividades ligeiras no dia a dia (Haskell *et al.*, 2007; cit. por Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010) e de se reduzir o tempo despendido em comportamentos sedentários (British Heart Foundation National Centre, 2012), *mas como poderemos converter esta informação para dados objetivos facilmente aplicáveis na nossa prática clínica?* Ainda não nos foi possível encontrar respostas para estas questões e a sua relevância e possível potencial merecem o nosso interesse, pelo que acreditamos que esta área deverá ser alvo de mais estudos e um dos caminhos a seguir poderá passar por perceber como se comporta a distribuição dos diferentes tipos de atividades em coortes de idosos ativos, que evidenciem um envelhecimento ativo e saudável, e esses valores poderiam representar precisamente o nosso objetivo de progressão e o patamar desejável para os indivíduos menos ativos e sedentários.

Em relação a diferenças entre as variáveis sociodemográficas, ao nível da escolaridade, verificámos que o grupo com menor nível educacional evidenciava valores mais baixos de atividade moderada semanal (297.37 ± 477.71 , $p=0.010$), um menor gasto total energético semanal ($p=0.003$) e revelava, ainda valores mais baixos para a pontuação de atividade vigorosa ($p=0.019$) e pontuação sazonal ($p=0.008$). Estes resultados corroboram dados de estudos anteriores onde um baixo nível educacional

está associado a baixos níveis de AF (Wilcox *et al.*, 2003; cit. por Plonczynski, 2008; Stuart *et al.*, 2002; Chatzitheochari & Arber, 2011; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012). Ainda em relação à quantidade atividades moderadas, verificou-se que o grupo entre os 85 e os 89 anos apresentaram valores mais baixos (90 ± 100.4 , $p=0.022$), evidenciando ainda um menor gasto semanal em atividade e um menor gasto energético semanal, ou seja, um *score* mais baixo ao nível do gasto temporal semanal ($p=0.007$) e do gasto total energético semanal ($p=0.004$). Enquanto que o grupo etário mais jovem (75-79 anos), evidenciou um *score* mais elevado para a pontuação de atividade vigorosa ($p=0.044$). Estes dados estão em concordância com a evidência, uma vez que, diversos estudos apontam que a atividade física tem tendência a diminuir com a idade (Bijnen *et al.*, 1996; Caspersen *et al.*, 1991; Troiano *et al.*, 2008, Centers for Disease Control and Prevention, 2004; Sallis, 2000; McPhillips *et al.*, 1989; cit. por Janney *et al.*, 2010) e, em particular, a sua duração e intensidade (Davis & Fox, 2007; cit. por Lord *et al.*, 2011) e, assim a idade surgindo associada a baixos níveis de AF (Swenson *et al.*, 2005; cit. por Plonczynski, 2008). Por exemplo, no estudo longitudinal de Janney *et al.*, (2010), onde os autores avaliaram uma amostra de 5161 homens, com uma idade média de 73.1 (± 5.5 anos), entre março de 2000 e abril de 2002 e num 2º período entre março de 2005 e maio de 2006, verificaram uma redução geral no nível de AF (avaliada com a *Physical Activity Scale for the Elderly* - PASE) ($p<0.01$); a percentagem de participantes categorizados em AF limitada duplicou ao longo do período de 5 anos; e detetaram um aumento nas reduções associado ao avançar da idade, $-6 \pm 26\%$ para os sujeitos <70 anos, $-7 \pm 28\%$ entre os 70 e os 74 anos, $-10 \pm 30\%$ entre os 75 e os 79 anos e $-17 \pm 33\%$ a partir dos 80 anos, ocorrendo uma redução substancial no nível de atividade física neste último grupo etário (Janney *et al.*, 2010). Apesar de estes resultados estarem em concordância com os nossos, a escassez de informação acerca das alterações objetivas na AF ao longo do tempo, principalmente entre os idosos (Bijnen *et al.*, 1998; cit. por Janney *et al.*, 2010), traduzem-se em algumas reservas em relação a potenciais conclusões, sendo necessário um maior número de trabalhos a explorar esta temática, pois se melhorarmos o nosso conhecimento em relação às tendências no perfil de AF associadas à idade e se formos capazes de identificar o momento em que estas reduções assumem maior expressividade e os grupos onde são mais significativas seremos capazes de melhorar a incidência e a efetividade das estratégias de prevenção.

Em relação ao teste de hipóteses, tendo em conta a natureza ordinal das variáveis, optou-se pela adoção de um coeficiente de correlação não paramétrico, procedendo-se à análise de correlação de *Spearman* (Marôco, 2011). De seguida, serão discutidos os resultados obtidos para cada uma das hipóteses estabelecidas.

H1 - Existe uma associação positiva, estatisticamente significativa, entre o nível de atividade física e a auto-perceção de saúde

O nível de AF moderada, apresentou uma associação positiva moderada, $R_s=0.490$, estatisticamente significativa ($p=0,000$), com a ApS geral; com a componente física, $R_s=0.379$ e $p=0.001$; e com a componente mental, com $R_s=0.335$ e valor $p=0.001$. Não tendo sido identificadas associações, estatisticamente significativas, entre o total de AF ligeira e as diferentes componentes da ApS.

No que concerne aos itens do YPAS foi possível identificar uma associação positiva fraca, entre a ApS geral e o gasto total energético semanal, $R_s=0.231$ e $p=0.031$ e uma associação positiva moderada com a pontuação de caminhada, $R_s=0.422$ e $p=0.000$, e com a pontuação de movimento, $R_s=0.313$ e $p=0.005$). Em relação à componente física verificou-se a existência de uma associação positiva moderada com o gasto temporal semanal ($R_s=0.253$, $p=0.020$), com o gasto total energético semanal ($R_s=0.317$, $p=0.005$), com a pontuação de atividade vigorosa ($R_s=0.461$, $p=0.000$), com a pontuação de caminhada ($R_s=0.340$, $p=0.003$), com a pontuação de movimento ($R_s=0.423$, $p=0.000$) e com a pontuação de posição de pé ($R_s=0.493$, $p=0.000$). E passando para componente mental, apenas se observou uma associação moderada, neste caso positiva, estatisticamente significativa com a pontuação de caminhada, $R_s=0.434$ e valor $p=0.000$).

Tendo em conta as correlações, estatisticamente significativas, detetadas e a força destas associações, considera-se que as mesmas suportam H1, ou seja leva-nos a aceitar que existe uma relação positiva, estatisticamente significativa, entre o nível de AF e ApS em idosos com mais de 75 anos, mais evidente ao nível da componente física. De facto, existe alguma evidência que tem demonstrado que a AF poderá influenciar positivamente a ApS. No estudo de Salguero *et al.*, (2011), detetaram uma associação positiva entre a AF, avaliada com o YPAS, e diversos componentes da SF-36, detetaram relações entre os componentes da SF-36 e todos os itens do YPAS, à exceção da

pontuação de posição de sentado e à semelhança do nosso estudo, encontraram um maior número de correlações para a componente física, tendo-se encontrado relações com o gasto temporal semanal (0.168, $p<0.01$), gasto total energético semanal (0.189, $p<0.01$), pontuação de atividade vigorosa (0.210, $p<0.01$), pontuação de caminhada (0.137, $p<0.01$), pontuação de movimento (0.160, $p<0.01$) e pontuação de posição de pé (0.257, $p<0.01$); não tendo sido possível detetar associações significativas entre a componente mental e os itens do YPAS. Os autores demonstraram ainda que a AF apresenta um fator significativo para a componente física da SF-36 ($F_{1,434}=17.6$, $p<0.001$). Assim, estes resultados, suportam a existência de uma associação significativa entre a AF e a componente física da ApS, suportando os resultados de estudos anteriores indicando a existência de diferenças mais claras na componente física entre os idosos com níveis mais elevados de AF (Acree *et al.*, 2006; cit. por Salguero *et al.*, 2011); e um impacto mais reduzido da AF na componente mental (Stewart *et al.*, 2003; cit. por Salguero *et al.*, 2011). Também, no nosso estudo detetámos limitações ao nível das associações no domínio da componente mental, apenas encontrando uma associação fraca para a pontuação de caminhada. Já no estudo longitudinal de Wolin e colegas (2007), onde acompanharam 63152 mulheres, ao longo de 10 anos, os autores detetaram que as participantes que evidenciaram um aumento do nível de AF revelaram um aumento de 2.23 (IC a 95%=7.49 - 8.97) na componente mental e 8.23 (IC a 95%=7.49 - 8.97) na componente física, verificando assim, também um aumento mais reduzido ao nível da primeira. Concluindo, no entanto, que uma melhoria no perfil de AF estava associado a um aumento subsequente no *score* da SF-36 e as participantes que se situavam no 3º quartil e que não iam de encontro às recomendações de AF em 1986, mas que aumentaram os seus níveis de AF e foram de encontro às recomendações, em 1992 (10.9 MET horas/semana), experienciaram melhorias nos *scores* em diversos domínios da SF-36. Já no estudo desenvolvido por Balboa-Castillo e colegas (2011), os autores verificaram que um maior nível de AF revelou uma tendência linear positiva com a função física (β 5.65; IC a 95% 1.32-9.98; $p<0.001$), dor corporal (β 6.92; IC a 95% 1.86-11.98; $p<0.001$), vitalidade (β 5.09; IC a 95% 0.76-9.41; $p<0.001$), função social (β 7.83; IC a 95% 2.89 - 12.75; $p<0.001$) e saúde mental (β 4.20; IC a 95% 0.26-8.13; $p<0.001$). Os autores consideraram as presentes associações clinicamente relevantes, dado que o coeficiente de regressão β foi superior a 3 (Ware *et al.*, 1993; Brook *et al.*, 1983; cit. por Balboa-Castillo *et al.*, 2011). Contudo, não é possível comparar estes dados com os nossos, uma vez que os autores não apresentam

os valores para o *score* total, componente física e componente mental.

Estes resultados sugerem que diversas dimensões da qualidade de vida relacionada com a saúde e da ApS poderão ser efetivamente melhoradas pelo nível de AF (Salguero *et al.*, 2011). Assim, um estilo de vida ativo poderá possivelmente contribuir para níveis mais elevados nos *scores* da qualidade de vida relacionada com a saúde, principalmente na sua componente física e ApS geral, não sendo tão evidente a sua associação com a componente mental (Salguero *et al.*, 2011). E estes dados reforçam a nossa H1, fortalecendo a ideia de que existe uma associação positiva entre o nível de AF e a ApS. No entanto, o método de amostragem, a dimensão reduzida da nossa amostra e diferenças metodológicas com os outros estudos, fragilizam os nossos resultados, mantendo-se a necessidade de se realizar mais estudos, com amostras aleatorizadas e com dimensões mais significativas, principalmente se considerarmos a importância e as repercussões da ApS para a população idosa e para a sociedade. Ora, por um lado, tal como tem vindo a ser explorado ao longo deste trabalho, sabe-se que a população idosa e os indivíduos com mais de 75 anos correspondem ao grupo mais sedentário e inativo (Grant *et al.*, 2010; cit. por British Heart Foundation National Centre, 2012), e por outro, sabe-se que a ApS representa um importante componente da qualidade de vida e bem-estar (Ware & Sherbourne, 1992; Stewart *et al.*, 1989; cit. por Molarius & Janson, 2002) e um fator preditivo de sobrevivência (Kaplan & Camacho, 1983; Idler *et al.*, 1990; Jylha *et al.*, 1992; McCallum *et al.*, 1994; cit. por Leinonen, Heikkinen & Jylhä, 1997), de morbilidade e mortalidade (Mossey & Shapiro, 1982; Idler, 1990; Wannamethee & Shaper, 1996; Kaplan *et al.*, 1996; Idler & Benyamini, 1997; cit. por Molarius & Janson, 2002; Sargent-Cox, Anstey & Luszcz, 2008) e de influenciar a necessidade de utilização dos serviços de saúde (Heikkinen, 1989; Segovia *et al.*, 1989; cit. por Leinonen, Heikkinen & Jylhä, 1997; Blaum, Liang & Liu, 1994; Miiunpalo *et al.*, 1997; cit. por Molarius & Janson, 2002; Ben-Ezra & Shmotkin, 2006; DeSalvo, Bloser, Reynolds, He & Mutner, 2006; DeSalvo, Fan, McDonell & Fihn, 2005; Emmelin *et al.*, 2003; Finlayson, 2002; cit. por Sargent-Cox, Anstey & Luszcz, 2008), e confirmando-se a relação entre as duas variáveis percebe-se como o nível de AF poderá potencialmente apresentar-se como um preditivo de uma melhor ou pior ApS, com a possibilidade de otimizar o processo de avaliação e triagem em termos clínicos, permitindo sinalizar situações de risco; e em termos da nossa intervenção a potencial extensão de benefícios na ApS associados à AF realçam a importância e

urgência de se investir efetivamente na sua promoção.

H2 – Existe uma associação negativa entre o nível de atividade física e a intensidade da dor

Em relação à nossa segunda hipótese, foi apenas possível detetar associações estatisticamente significativas ao nível dos dados obtidos através do YPAS, onde se identificou uma associação negativa fraca entre a dor e a pontuação de movimento ($R_s = -0,243$, $p=0,025$) e uma associação negativa moderada com a pontuação de posição de pé ($R_s = -0,305$, $p=0,000$). Assim, considerou-se que as correlações identificadas suportam H2, ou seja, que existe uma associação negativa, estatisticamente significativa, entre o nível de AF e a dor. Outros estudos têm estudado esta associação, principalmente tendo em conta que a dor tem vindo a ser apontada como uma das principais causas para baixos níveis de atividade (Vlaeyen & Linton, 2000; cit. por Salpakoski, 2010). No estudo levado a cabo por Salpakoski (2010), os autores também identificaram uma relação entre a dor e a pontuação de posição de pé, observando que os participantes no grupo dor ligeira apresentaram um *score* significativamente mais elevado na pontuação de posição de pé (6.7 ± 2.0 vs. 5.3 ± 1.7 , $p=0.003$) e um valor mais baixo para a pontuação de posição de sentado (2.8 ± 0.8 vs. 3.4 ± 0.9 , $p=0.002$), em comparação ao grupo com dor severa e, por outro lado, o nível de dor foi significativamente mais elevado no grupo inativo (62%) em comparação ao grupo fisicamente ativo (31%) ($p=0.011$). Revelaram, ainda que os sujeitos com dor severa apresentavam um risco 3.5 vezes maior de inatividade em comparação aos participantes com menos dor (OR 3.5; IC a 95%: 1.30 - 9.39). Corroborando, assim os resultados de estudos anteriores, ao revelar que a dor apresenta uma associação major com um baixo nível de AF na população idosa (Vlaeyen & Linton, 2000; cit. por Salpakoski, 2010). O estudo de Heesch e colegas (2007), teve como objetivo examinar a associação entre a AF e a incidência de dor articular auto-reportada, numa coorte de 4780 mulheres, e verificaram que, nas participantes idosas, a probabilidade de reportar dor articular “às vezes ou frequentemente” era menor nas mulheres com níveis de atividade moderados (OR=0.80, IC a 95%=0.65-0.98) e elevados (OR=0.83, IC a 95%=0.69-0.99) em comparação às participantes sedentárias. As participantes idosas nas categorias de AF baixa (OR=0.72, IC a 95%=0.55-0.96), moderada (OR=0.54, IC a 95%=0.39-0.76) e elevada (OR=0.61, IC a 95%=0.46-0.82) apresentaram menor probabilidade de dor

“frequentemente” que as suas contemporâneas sedentárias, pelo que os autores concluíram que a realização de pelo menos 75 minutos de atividade moderada por semana poderia ter um efeito protetor nas queixas de dor ao longo de um período de 3 anos (Heesch, Miller & Brown, 2007). Por conseguinte, os nossos resultados e os resultados dos estudos citados apontam para uma associação entre o nível de AF e a dor, contudo esta associação não se revelou significativa para todas as dimensões da AF. Mais uma vez, não poderemos negligenciar as limitações metodológicas e a forma como estas poderão enfraquecer as associações detetadas. No entanto, será importante considerar-se ainda um outro elemento, a dor corresponde a uma experiência complexa, onde diversos fatores e fatores de natureza diversa competem na forma como o indivíduo vive com a sua dor, na forma como a dor “vive com o indivíduo” e na forma como influencia a sua vida. Assim, o mecanismo subjacente à associação entre a dor e o nível de AF poderá ser multifatorial e complexo, remetendo para a existência de uma relação recíproca entre a AF e a dor, na medida que a dor leva a uma redução do nível de AF, que por sua vez leva a uma diminuição da força muscular e performance física e que, provavelmente, um baixo nível de AF combinado com o enfraquecimento muscular poderá induzir a dor (Salpakoski, 2010). Deste modo, percebe-se como esta complexidade e reciprocidade entre a dor e o nível de AF poderá camuflar a natureza e a força das associações existentes. Contudo, a evidência nesta área é escassa, dificultando a nossa análise e conclusões, apesar dos indícios, de uma relação dose-resposta entre a severidade da dor e o risco de inatividade (Onder *et al.*, 2006; cit. por Salpakoski, 2010). Por conseguinte, considerando a elevada prevalência que a dor assume na população idosa (Parmelee, Smith & Katz, 1993; Roy & Thomas, 1986; cit. por Martin, Hadjistavropoulos & McCreary, 2005), o seu potencial efeito na restrição da AF e os malefícios de saúde associados a esta restrição na atividade, justifica-se a realização de mais estudos e a necessidade de se melhorar o conhecimento nesta área, colmatando algumas das limitações metodológicas identificadas, e melhorando a nossa capacidade para quebrar o potencial ciclo vicioso entre a AF e a dor.

H3 – Existe uma associação negativa entre os comportamentos sedentários e a auto-perceção de saúde

A terceira hipótese pretendia investigar a existência de uma associação negativa entre os comportamentos sedentários e a ApS, contudo identificou-se uma relação

positiva fraca entre a quantidade de minutos de comportamentos sedentários/semana ($R_s=0,239$, $p=0,026$) e a ApS geral, não se verificando associações, estatisticamente significativas, ao nível da componente física e componente mental. Já em relação à pontuação de posição de sentado, detetou-se uma associação negativa moderada com a ApS geral ($R_s= -0,342$, $p=0,003$), com a componente física ($R_s= -0.282$, $p=0.011$) e com a componente mental ($R_s= -0.306$, $p=0.006$). Concluindo-se que, no que concerne os comportamentos sedentários, segundo a pontuação de posição de sentado do YPAS, os resultados fundamentam H3, de que existe uma relação negativa, estatisticamente significativa entre os comportamentos sedentários e a ApS geral e as suas componentes específicas. Estes resultados corroboram os dados de estudos anteriores, num estudo longitudinal, os participantes que mantiveram ou aumentaram a sua atividade melhoraram os seus *scores* em diversas escalas da saúde mental da SF-36 em comparação aos que eram sempre sedentários (Lee & Russell, 2003; cit. por Balboa-Castillo *et al.*, 2011). No caso do estudo desenvolvido por Balboa-Castillo e colegas (2011), verificaram a existência de uma relação gradual inversa entre o número de horas sentado e o *score* de diversas subescalas da SF-36, nomeadamente ao nível da função física (β -9.21; IC a 95% -13.36 a -5.04; $p<0.0001$), dor corporal (β -6.58; IC a 95% -11.51 a -1.64; $p<0.03$), vitalidade (β -5.04; IC a 95% -9.21 a -0.88; $p<0.01$), função social (β -6.39; IC a 95% -11.17 a -1.56; $p<0.008$) e saúde mental (β -5.04; IC a 95% -8.87 a -1.21; $p<0.009$). E os autores defendem então a existência de uma associação inversa entre o número de horas sentado e dimensões da qualidade de vida relacionada com a saúde e, naturalmente, ApS, independentemente do número total de horas de atividade de lazer. Na opinião dos autores, este estudo é único na medida que demonstra uma associação inversa entre o número de horas sentado e qualidade de vida relacionada com a saúde em idosos, que é independente do número total de horas de AF de lazer e explicam esta associação devido a diversos mecanismos. Por exemplo, tendo em conta que o tempo sentado tem vindo a ser sido associado ao excesso de peso e à obesidade, independentemente da AF (Sugiyama *et al.*, 2008; cit. por Balboa-Castillo *et al.*, 2011), a obesidade, diabetes e hipertensão arterial poderão corresponder a possíveis mecanismos mediadores que poderão explicar a associação entre o comportamento sedentário e qualidade de vida relacionada com a saúde (Banegas *et al.*, 2007; cit. por Balboa-Castillo *et al.*, 2011). Adicionalmente, a maioria das atividades sedentárias, reduzem a comunicação com a família, reduzindo a rede social (Kraut *et al.*, 1998; cit. por Balboa-Castillo *et al.*, 2011) e contribuindo, assim para o aumento do risco de

depressão, ansiedade e stress (Sanchez-Villegas *et al.*, 2008; cit. por Balboa-Castillo *et al.*, 2011), o que poderá explicar uma pior qualidade de vida associada ao comportamento sedentário.

Já em relação à quantidade de comportamentos sedentários, verificou-se uma associação com significado estatístico, contudo a natureza desta associação foi oposta à hipotetizada, não suportando H3. Uma possível explicação para este resultado poderá estar relacionado, novamente, com limitações metodológicas e, possivelmente, características inerentes ao diário enquanto instrumento de medida. Este instrumento foi desenvolvido especificamente para o presente estudo e testado aquando o treino de competências e estudo piloto. O seu preenchimento permitiu caracterizar todas as atividades reportadas pelos participantes como fazendo parte da sua rotina semanal, posteriormente, as atividades foram classificadas em METs, segundo o Compêndio de Atividades Físicas: Classificação de Gastos Energéticos de Atividades Físicas Humanas - *Compendium of Physical Activities: Classification of Energy Costs of Human Physical Activities* (Ainsworth *et al.*, 1998; Ainsworth *et al.*, 2000), e agrupadas em comportamentos sedentários, atividades ligeiras, atividades moderadas e atividades intensas. Os comportamentos sedentários da amostra correspondiam essencialmente a atividades como ver televisão, fazer renda/crochet e jogar às cartas, atividades que envolvem um baixo gasto energético mas que representam atividades de lazer geralmente apreciadas e valorizadas por este segmento da população. Tendo em conta que representam atividades de lazer, coloca-se a hipótese de que o prazer inerente a estas atividades possa influenciar positivamente a ApS e assim, justificar os resultados obtidos. Esta hipótese não está de forma alguma fundamentada, contudo parece importante procurar melhorar a compreensão acerca da possível relação entre comportamentos sedentários específicos e a ApS nos idosos com mais de 75 anos, com o intuito de perceber se neste caso os mesmos poderão ou não ter um efeito positivo na ApS.

H4 – Existe uma associação positiva entre os comportamentos sedentários e a intensidade da dor

Passando para a quarta hipótese em estudo, que pretendia explorar a relação entre os comportamentos sedentários e a intensidade da dor, a análise de correlação não revelou nenhuma associação com significado estatístico e, por conseguinte, os

resultados não suportam H4. Como referido anteriormente o mecanismo subjacente à dor e à associação entre a dor e a AF é complexa, percebendo-se, assim, que o mecanismo subjacente à associação entre os comportamentos sedentários e a dor seja igualmente complexa. A evidência aponta para a existência de uma relação recíproca entre AF e a dor e apesar de a evidência não explorar a relação dos comportamentos sedentário neste ciclo, estes dados poderão remeter para a hipótese de que a dor possa estar associada a um aumento dos comportamentos sedentários, ou seja, com um agravamento da dor os idosos tendem a reduzir o nível de AF e a aumentar o nível de inatividade e de comportamentos sedentários.

A escassez e inconsistência da informação encontrada e a complexidade inerente a estes mecanismos e a estas associações, traduzem-se numa necessidade emergente de se aprofundar o conhecimento nesta área e na realização de mais estudos científicos com qualidade metodológica, pois como tem vindo a ser referido, a dor apresenta um impacto negativo considerável na funcionalidade e qualidade de vida dos idosos (Bernabei *et al.*, 1998; Desbiens *et al.*, 1997; Elliott *et al.*, 1999; Ferrell, Ferrell & Osterweil, 1990; Ferrell, Ferrell & Rivera, 1995; Herrick *et al.*, 2004; Jacobs *et al.*, 2006; Thomas *et al.*, 2004; Weiner *et al.*, 1999; Won *et al.*, 2004; cit. por Herr *et al.*, 2007) e da sua elevada prevalência nesta população, a abordagem ao indivíduos idosos com dor é frequentemente desadequada (American Geriatrics Society, 2002; cit. por Ersek *et al.*, 2004), pelo que não poderemos negligenciar esta temática, nem o facto de esta limitação ao nível das respostas poder estar a contribuir para um potencial agravamento do sedentarismo e tudo o que este acarreta, tornando-se fundamental melhorar o conhecimento e encontrar estratégias que permitam reduzir o sedentarismo nos idosos com dor, no sentido de um estilo de vida mais ativo, mais funcional e com menos dor.

6. CONCLUSÃO

Este projeto de investigação consistiu na realização de um estudo descritivo-correlacional, com dois grandes objetivos, nomeadamente da caracterização do nível de AF da população e de aferir acerca de possíveis associações entre as variáveis em estudo, em indivíduos idosos com mais de 75 anos.

Os resultados deste estudo revelam-nos um perfil médio de AF onde os comportamentos sedentários ocupam cerca de 50,04%, as atividades ligeiras cerca de 38,5% e as atividades moderadas 11,04%.

Verificou-se uma média de 480,23 minutos por semana de comportamentos sedentários, indo assim de encontro aos valores propostos pelas *guidelines* internacionais para se obter benefícios de saúde [(150 minutos de atividade moderada por semana (U.S. Surgeons General 1996; cit. por Kolt *et al.*, 2009; Brawley, Kejeski & King, 2003; Pate *et al.*, 1995; cit. por ACSM, 2010)]. Contudo, este valor não nos permite tirar conclusões acerca da distribuição destas atividades ao longo da semana, levantando questões ao nível do impacto e dos benefícios de saúde, uma vez que não nos permite assegurar o cumprimento dos princípios da AF e do exercício (Rejeski *et al.*, 2005; ACSM, 2010), percebendo-se a necessidade de informação complementar aquando este tipo de avaliação, nomeadamente no que diz respeito à distribuição semanal das atividades e ao tipo de atividades realizadas. E nesse sentido, a utilização do diário de AF como instrumento de avaliação poderá revelar-se uma ferramenta importante, ao permitir contemplar todos os tipos e padrões de atividade.

Estes resultados assumem particular importância à luz da prática clínica, pois permitem antecipar e desenvolver estratégias que minimizem os constrangimentos inerentes aos problemas da adesão, abrindo, assim caminho para o desenvolvimento de estratégias de intervenção adaptáveis ao estilo de vida dos idosos, como por exemplo a introdução de *chair-based activities* (atividades sentado) (British Heart Foundation National Centre, 2012), a valorização e otimização das atividades ligeiras e moderadas, através do incentivo e da prescrição adequada destas atividades (alterando frequência semanal e intensidade), que já fazem das suas rotinas e do seu dia a dia, procurando otimizar o perfil de AF global e os benefícios de saúde inerentes.

Em relação ao objetivo de investigar a relação entre as variáveis nível de AF e comportamentos sedentários e a ApS e a dor, os resultados obtidos revelaram que a

quantidade de AF moderada apresentou uma associação positiva moderada, estatisticamente significativa, com a ApS geral, com a componente física e a componente mental da ApS; e uma associação positiva fraca, entre a ApS geral e o gasto total energético semanal, a pontuação de caminhada e com a pontuação de movimento. Em relação à componente física verificou-se a existência de uma associação positiva com o gasto temporal semanal, com o gasto total energético semanal, com a pontuação de atividade vigorosa, com a pontuação de caminhada, com a pontuação de movimento e com a pontuação de posição de pé; na componente mental observou-se uma associação positiva, estatisticamente significativa com a pontuação de caminhada (**H1**), ou seja, na nossa amostra um maior nível de AF estava associado a uma melhor ApS; uma associação negativa, estatisticamente significativa entre a dor e a pontuação de posição de pé (**H2**), um maior nível de AF estava também associado a uma menor intensidade de dor; uma associação negativa entre a os comportamentos sedentários, através da pontuação de posição de sentado, e a ApS geral, a componente física e a componente mental (**H3**), isto é, na nossa amostra de utentes, com mais de 75 anos, um *score* mais elevado de comportamentos sedentários estava associado a uma pior ApS. Em relação a **H4** não se observaram associações, estatisticamente significativas, entre os comportamentos sedentários e a dor.

Dada a natureza deste estudo, os resultados permitem-nos aferir acerca da existência de associações, com significado estatístico, contudo não nos permitem estabelecer relações de causalidade.

O presente estudo apresentou algumas limitações, pelo que os resultados apresentados deverão ser interpretados com alguma cautela. Estas limitações prenderam-se essencialmente com questões ao nível da metodologia, nomeadamente no que concerne o processo de amostragem, a dimensão da amostra e o processo de medição. Em relação ao processo de amostragem, este foi do tipo por conveniência, que acarreta naturalmente problemas ao nível da sua representatividade, ou seja, a probabilidade de um determinado elemento pertencer à amostra não é igual à dos restantes elementos (Marôco, 2011). Em relação à dimensão da amostra, num estudo desta natureza seria naturalmente aconselhável estudar uma amostra com um maior número de participantes e, por conseguinte, traduzir-se-ia em resultados mais fortes e como forma de colmatar esta limitação, procurou-se incluir o maior número possível de participantes, que cumprissem os critérios de inclusão, em cada área geográfica, porém

apenas foi possível chegar a um $n=66$. Passando para o processo de medição, o protocolo de avaliação foi aplicado por mais que um investigador e existe sempre um certo nível de variabilidade inter e intra investigador que não é possível anular, contudo procurou-se ao máximo minimizar esta variabilidade através do treino de competências e estudo piloto.

A busca pelas respostas às questões de partida levou-nos a novas questões relevantes nesta área, traduzindo-se na necessidade da realização de mais estudos. Propondo-se a realização de estudos de caracterização dos perfis de AF com maior qualidade metodológica, nomeadamente com amostras maiores e aleatorizadas, procurando perceber a proporção que cada tipo de atividade assume na população e como estas atividades se distribuem, pois a caracterização do perfil de AF de *coortes* de idosos ativos a evidenciar um envelhecimento ativo e saudável poderá representar um objetivo de progressão para os restantes idosos. E esta informação poderá ser fundamental para o desenvolvimento de estudos de intervenção baseados nas rotinas diárias, ou seja, de perceber a efetividades de uma intervenção de promoção de AF baseada na otimização das atividades diárias dos idosos.

Parece ainda importante explorar a questão acerca das relações entre o nível de AF e a ApS e a dor, pois estes resultados poderão otimizar o processo de avaliação e de triagem de situações de risco, procurando perceber qual o risco de baixos níveis de AF e elevados comportamentos sedentários promoverem uma pior Aps e um agravamento da dor.

Apesar destas limitações acreditamos na importância deste estudo e dos seus resultados e acreditamos também que poderá assumir um papel motivador na realização de mais estudos e com maior qualidade que permitam aumentar o conhecimento acerca dos níveis de AF dos idosos com mais de 75 anos, pois os benefícios deste conhecimento poderão ser de extrema importância no desenvolvimento de estratégias de intervenção efetivas, uma vez que a identificação de fatores preditivos entre os idosos permitirá aos profissionais de saúde estruturar efetivamente intervenções de promoção de alterações nos padrões de AF, minimizando muitos dos efeitos nefastos, para os idosos em particular e para a sociedade em geral, associados ao processo de envelhecimento.

7. BIBLIOGRAFIA

Acree, L. *et al.*, (2006). Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health and Quality of Life Outcomes*. Vol. 4. N.º 37. Doi:10.1186/1477-7525-4-37;

Ainsworth, B. *et al.*, (1998). *In ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 3ª ed. USA. ISBN 978-0683307900;

Ainsworth, B. *et al.*, (2000). Compendium of Physical Activity: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science In Sports & Exercise*. Vol. 32. Nº9, Suppl. S498-S516;

American College of Sports Medicine (2010). *ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription*. 8ª ed. Philadelphia. Wolters Kluwer. ISBN 978-0-7817-6903-7;

Antunes, A. *et al.*, (2009). Roteiro holístico de instrumentos de avaliação. *Percursos*. Nº 11: 3 - 16;

Balboa-Castillo, T. *et al.*, (2011). Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Health and Quality of Life Outcomes*. Vol. 9. N.º 47. <http://www.hqlo.com/content/9/1/47>;

Beaglehole, R., Bonita, R. e Kjellstrom, T. (2003). *Epidemiológica básica*. ENSP. [s.e]. Lisboa. ISBN: 972-98811-2-X;

British Heart Foundation National Centre for Physical Activity and Health. (2009). *Physical activity and health fact sheet*. Loughborough University. *In* www.bhfactive.org.uk;

British Heart Foundation National Centre (2012). Physical activity for older adults (65+ years): Evidence Briefing. Physical Activity and Health, Loughborough University. In www.bhfactive.org.uk;

Buman, M., Yasova, S., Giacobbi, P. (2010). Descriptive and narrative reports of barriers and motivators to physical activity in sedentary older adults. *Psychology of Sport and Exercise*. Vol. 11: 223 - 230;

Campolina, A. & Ciconelli, R. (2008). O SF-36 e o desenvolvimento de novas medidas de avaliação da qualidade de vida. *Acta Reumatol Port*. Vol. 33: 127 - 133;

Carrilho, M. e Patricio, L. (2010). A situação Demográfica Recente em Portugal. *Revista de Estudos Demográficos*. Nº48 In http://www.inec.pt/xportal/xmain?xpid=INE&pgid=ine_estudos&ESTUDOSest_boui=103155854&ESTUDOSmodo=2;

Cavalieri, T. (2002). Pain management in the elderly. *JAOA*. Vol. 102. Nº9: 481 - 485;

Direção Geral de Saúde (2003). *A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor*. In www.dgs.pt;

Donaire-Gonzalez, D. *et al.*, (2011). Validation of the Yale Physical Activity Survey in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. *Arch Bronconeumol*. Vol. 47. Nº 11: 552 - 560;

Dubbert, P. (2002). Physical Activity and Exercise: Recent advantages and current challenges. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. Vol. 70. Nº3: 526 - 536;

Dunlop, D. *et al.*, (2011). Physical activity levels and functional performance in the

Osteoarthritis Initiative: a graded relationship. *Arthritis Rheum.* Vol. 63. N.º 1: 127 - 136;

Ersek, M. *et al.*, (2004). Chronic pain self-management for older adults: a randomised controlled trial. *BMC Geriatrics*. Vol. 4. Nº 7. doi: 10.1186/1471-2318-4-7;

Ferreira, P. (2000). Criação da Versão portuguesa do Sf-36 - parte II - Testes de validação. *Acta Médica Portuguesa*. Vol. 13: 119 - 127;

Ferreira, L., Ferreira, P. & Gonçalves, M. (2006). Ganhos em Saúde em doentes com cataratas. *Notas Económicas*. Vol. 23: 35 – 52;

Ferreira-Valente, M., Pais-Ribeiro, J. & Jensen, M. (2009). Interferência da dor na vida diária: validação de uma versão portuguesa da escala de interferência da dor do brief pain inventory. V Congresso Internacional de Saúde, Cultura e Sociedade. Viseu. *In* <http://www.agir.pt>;

Ferreira-Valente, M., Ribeiro, J. & Jensen, M. (2011). Psychometric properties of the portuguese version of the pain self-efficacy questionnaire. *Acta Reumatol Port*. Vol. 36: 260 - 267;

Ferreira-Valente, M., Ribeiro, J. & Jensen, M. (2012). Further validation of a Portuguese version of the brief pain inventory interference scale. *Clínica y Salud*. Vol. 23. N.º 1: 89 - 96;

Flick, U. (2006). *An introduction to qualitative research*. 3ª ed. USA. SAGE. ISBN:10-1-4129-1145-0;

Folstein, M., Folstein, S. & McHugh, P. (1975). Mini Mental State: a practical method

for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*. Vol. 12: 189 - 198;

Fortin, M. (2003). *O processo de investigação: Da concepção à realização*. Loures. Lusociência. ISBN: 85-7307-984-3;

Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures. Lusodidacta. ISBN: 978-989-8075-18-5;

Gandek, B., *et al.*, (1998). Cross validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries: results from the IQOLA Project, International Quality of Life Assessment. *Journal of Clinical Epidemiology*. Vol. 51: 1171 - 1180;

Grant, P. *et al.*, (2010). Analyzing free-living physical activity of older adults in different environments using body-worn activity monitors. *J Aging Phys Act*. Vol. 18. N.º 2: 171-184;

He, X. & Baker, D. (2004). Body mass index, physical activity, and the risk of decline in overall health and physical functioning in late middle age. *Am J Public Health*. Vol. 94. N.º 9: 1567 – 1573;

Heesch, K., Miller, Y. & Brown, W. (2007) Relationship between physical activity and stiff or painful joints in mid-aged women and older women: a 3-year prospective study. *Arthritis Research & Therapy*. Vol. 9: R34. Doi:10.1186/ar2154;

Henchoz, K., Cavalli, S. & Girardin, M. (2008). Health perception and health status in advanced old age: A paradox of association. *Journal of Aging Studies*. Vol. 22: 282 - 290;

Herr, K. *et al.*, (2007). Evaluation of the IOWA Pain Thermometer and other selected pain intensity scales in younger and older adult cohorts using controlled clinical pain: A preliminary study. *Pain Med.* Vol. 8. N° 7: 585 - 600;

Instituto Nacional de Estatística (2011). *Censos 2011: Resultados Provisórios*. Edição 2011. INE I.P.. ISSN 2182-4215 In www.ine.pt;

Janney, C. *Et al.*, (2010) Longitudinal Physical Activity changes among older men in the osteoporotic fractures in men Study (MrOS). *J Am Geriatr Soc.* Vol. 58. N.º 6: 1128 – 1133;

Jenkinson, C. & Layte, R. (1997) Development and testing of the UK SF-12 (short form health survey). *Journal of Health Services & Research Policy.* Vol. 2: 14 - 18;

Jokic-Begic, N., Ivanec, D. & Markanovic, D. (2009). Effects of cognitive pain coping strategies on perception of cold pressor pain in healthy individuals: Experimental study. *Acute Pain.* Vol. 11. Issues 3-4: 113 - 120;

Karp, J. *et al.*, (2006). Correlates of neuropsychological impairment in older adult: clinic patients. *Pain med.* Vol. 7. N° 5. 444 - 452. doi: 10.1111/j.1526-4637.2006.00212.x;

Kravitz, L. (2011). Reducing Sedentary Behaviors: Sitting Less and Moving More. *American College of Sports Medicine.* IN www.acsm.org/.../reducing-sedentary-behaviors-sitting-less-and-moving-more.pdf;

Krebs, E., Carey, T. & Weinberger, M. (2007). Accuracy of the pain numeric Scale as a screening test in primary care. *J Gen Intern Med.* Vol. 22. N.º 10: 1453 – 1458;

Kowal, P. *et al.*, (2010). Ageing and adult health status in eight lower-income countries: the INDEPTH WHO-SAGE collaboration. *Glob Health Action*. Supplement 2: 11-22;

Lee, L., Arthur, A. & Avis, M. (2008). Using self-efficacy theory to develop interventions that help older people overcome psychological barriers to physical activity: A discussion paper. *International Journal of Nursing Studies*. Vol. 45: 1690-1699;

Leinonen, R., Heikkinen, E. & Jylha, M. (1997). Self-rated health and self-assessment change in healthy in elderly men and women - a five-year longitudinal study. *Soc. Sci. Med.* Vol. 46. N° 4 – 5: 591 - 597;

Lenert, L. (2000). The reliability and internal consistency of an internet-capable computer program for measuring utilities. *Quality of Life Research*. Vol. 9: 811 - 817;

Leyk, D., Rüther, T., Wunderlich, M. *et al.*; (2010). Physical Performance in Middle Age and Old Age. *Dtsch Arztebl Int*. Vol. 107. N° 46: 809-816;

Lindamer, L. *et al.*, (2008). Assessment of Physical Activity in Middle-aged and older adults with schizophrenia. *Schizophr Res*. Vol. 104. N° 1. doi: 10.1016/j.schress.2008.04.040;

Lord, S. *et al.*, (2011). Exploring patterns of daily physical and sedentary behaviour in community-dwelling older adults. *Age and Ageing*. Vol. 40: 205 - 210;

Ludlow, A. *et al.*, (2008). Relationship between physical activity level, telomere length and telomerase activity. *Med Sci Exerc*. Vol. 40. N° 10. 1764 - 1771. doi: 10.1249/MSS.0b013e31817c92aa;

Maiers, M. *et al.*, (2007). Chiropractic and exercise for seniors with low back pain or neck pain: the design of two randomised clinical trials. *BMC Musculoskeletal Disorders*. Vol. 8. Nº 94. doi: 10.1186/1471-2474-8-94;

Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. 5ª ed. Lisboa. Report Number. ISBN: 978-989-96763-2-9;

Martin, R., Hadjistavropoulos, T. & McCreary, D. (2005). Fear of Pain and fear of falling among younger and older adults with musculoskeletal pain conditions. *Pain Res Manage*. Vol. 10. Nº 4: 211 - 218;

Mechling, H. e Netz, Y. (2009) Aging and inactivity - capitalizing on the protective effect of planned physical in old age. *Eur Rev Aging Phys Act*. Vol. 6: 89-97;

Molarius, A. & Janson, S. (2002). Self-rated health, chronic diseases, and symptoms among middle-aged and elderly men and women. *Journal of Clinical Epidemiology*. Vol. 55: 364 - 370;

Mongini, F. *et al.*, (2009). Personality profiles and subjective preception of pain in head pain patients. *Pain*. Vol. 144: 125 - 129;

Morgado, J. *et al.*, (2009). Novos valores normativos do Mini-Mental State Examination. *Sinapse*. Vol. 9. Nº 2: 10 - 16;

Nayak, R., Bueys, L. & Lovie-Kitchin, J. (2006). Influencing factors in achieving active aging. In *Proceedings 6th IEEE International Conference on Data Mining - Workshops (ICDMW)*: 858 - 862;

Nelson, M. *et al.*, (2007). Physical Activity and Public Health in Older Adults.

Recommendations from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. Vol. 116; 1094 – 1105;

Owen, N., Healy, G., Matthews, C. & Dunstan, D. (2010). Too much sitting: The population health science of sedentary behavior. *Exercise & Sport Sciences Reviews*. Vol. 38. N.º 3: 105 - 113;

Pereira, A., Costa, M., Andrade, N. & Miranda, S. (2009). Instrumentos de avaliação neurológica. *Percursos*. Nº11: 17 - 26;

Pereira, M. & Roncon, J. (2010). Relacionamento familiar em pessoas idosos: Adaptação do índice de relações familiares (IFR). *Psicologia, Saúde & Doenças*. Vol. 11. Nº 1: 41 - 53;

Plonczynski, D. *et al.*, (2008). Lifestyle physical activity of older rural women. *Res Nurs Health*. Vol. 31. N.º 5. 501 – 513. Doi:10.1002/nur.20282;

Plouffe, L. & Kalache, A. (2010). Towards age-friendly cities: determining urban features that promote active aging. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*. Vol. 87. N.º 5. doi:10.1007/s11524-010-9466;

Podichetty, V., Mazanec, D. & Biscup, R. (2003). Chronic non-malignant musculoskeletal pain in older adults: clinical issues and opioid intervention. *Postgrad Med*. Vol. 79: 627-633;

Rabacow, F. *et al.*, (2006). Questionários de Medidas de Atividade Física em Idosos. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. Vol. 8. Nº 4: 99 - 106;

Rejeski, W. *et al.* (2005). The lifestyle interventions and independence for elders (LIFE)

pilot study: Design and methods. *Contemporary Clinical Trials*. Vol. 26: 141 - 154;

Resnick, B. & Parker, R. (2001) Simplified scoring and psychometrics of the revised 12-item Short-Form Health Survey. *Outcomes Management for Nursing Practice*. Vol. 5: 161 - 166;

Reyes-Gibby, C., Aday, L. & Cleeland, C. (2002). Impact of pain on self-rated Health in the community-dwelling older adult. *Pain*. Vol. 95: 75 – 82;

Salguero, A. *et al.*, (2011). Physical activity, quality of life and symptoms of depression in community-dwelling and institutionalized older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. Vol. 53: 152 - 157;

Salyers, M., et al. (2000). Reliability and validity of the SF-12 health survey among people with severe mental illness. *Medical Care*. Vol. 38: 1141 - 1150;

Salpakoski, A. (2010). Physical inactivity and pain in older men and women with hip fracture history. *Gerontology*. Vol. 57. N.º 1: 19-27. doi: 10.1159/000315490;

Sargent-Cox, K., Anstey, K. & Luszcz, M. (2008). Determinants of self-rated health items with different points of reference: implications for health measurement of older adults. *Journal of Aging and Health*. Vol. 20. N.º 6: 739-761;

Schtzer, K. & Graves, S. (2004). Barriers and motivations to exercise in older adults. *Preventive Medicine*. Vol. 39: 1056 - 1061;

Silva, M. (2011). *Manual de Envelhecimento Saudável*. [s.n.]. ESS-IPS. Portugal;

Squire, A. (2005). *Saúde e bem-estar para Pessoas Idosas: Fundamentos básicos para a prática*. Lusociência. 1ª ed. Loures. ISBN: 972-8383-87-8;

Starling, R. *et al.*, (1999). Assessment of physical activity in older individuals: a doubly labeled water study. *J Appl Physiol*. Vol. 86. Nº 6: 2090 - 2096;

Strath, S., Swartz, A. & Cashin, S. (2009). Ambulatory Physical Activity Profiles of Older Adults. *J Aging Phys Act*. Vol. 17. Nº 1: 46 - 56;

Tavares, C. (2011). Tradução e Adequação Cultural do Yale Physical Activity Survey para a Língua Portuguesa. Universidade Técnica de Lisboa - Faculdade de Motricidade Humana. Lisboa. Portugal;

Thomas, E. *et al.*, (2004). The prevalence of pain and pain interference in a general population of older adults: cross-sectional findings from the North Staffordshire Osteoarthritis Project. *Pain*. Vol: 110: 361-368;

Tuna, H. *et al.*, (2009). Effect of age and physical activity level on functional fitness in older adults. *Eur Rev Aging Phys Act*. Vol. 6: 99 - 106;

van Es, P. *et al.*, (2011). Cost-effectiveness of exercise therapy versus general practitioner for osteoarthritis of the hip: design of a randomised clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. Vol. 12. Nº 232. <https://www.biomedcentral.com/1471-2474/12/232>;

Ware, J., *et al.*, (1996). A 12 Item Short Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care*. Vol. 34: 220 - 233;

Westendorp, R. (2006). What is healthy aging in the 21st century?. *Am J Clin Nutr*. Vol.

83 (suppl): 404S - 409S;

Wolin, K. *et al.*, (2007). Long-term physical activity patterns and health-related quality of life in U.S. women. *Am J Prev Med*. Vol. 32. N.º 6: 490 - 499.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição semanal das atividades em minutos por semana	41
Gráfico 2 – Distribuição percentual das atividades por semana	42
Gráfico 3 – Score na Pontuação de Posição de Sentado (PPS) segundo a idade.....	44
Gráfico 4 – <i>Score</i> na PPS segundo o nível de escolaridade	44
Gráfico 5 – Quantidade de AF ligeira segundo o género	44
Gráfico 6 – Quantidade de AF moderada segundo a idade	45
Gráfico 7 – Quantidade de AF moderada segundo o nível de escolaridade	45
Gráfico 8 – Gasto Temporal Semanal segundo a idade	46
Gráfico 9 – Gasto Total Energético Semanal (GTES) segundo a idade	47
Gráfico 10 – GTES segundo o nível de escolaridade	47

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização Sociodemográfica da Amostra	40
Tabela 2 – Quantidade de comportamentos sedentários segundo as características sociodemográficas	43
Tabela 3 – Pontuação de posição de sentado segundo as características sociodemográficas	43
Tabela 4 – Quantidade de atividades ligeiras segundo as características sociodemográficas	44
Tabela 5 – Quantidade de atividades moderadas segundo as características sociodemográficas	45
Tabela 6 – Gasto Temporal Semanal e Gasto Energético Semanal segundo as características sociodemográficas	47
Tabela 7 – Pontuação do YPAS segundo as características sociodemográficas	48
Tabela 8 - Resultados da análise de correlação de <i>Spearman</i> , para a associação do nível de atividade física e a auto-percepção de saúde	49
Tabela 9 - Resultados da análise de correlação de <i>Spearman</i> , para a associação do nível de atividade física segundo o YPAS e a auto-percepção de saúde	50
Tabela 10 - Resultados da análise de correlação de <i>Spearman</i> , para a associação do nível de atividade física e a dor	51
Tabela 11 - Resultados da análise de correlação de <i>Spearman</i> , para a associação do nível de atividade física segundo o YPAS e a dor	51
Tabela 12 - Resultados da análise de correlação de <i>Spearman</i> , para a associação dos comportamentos sedentários e a auto-percepção de saúde	52
Tabela 13 - Resultados da análise de correlação de <i>Spearman</i> , para a associação do nível de atividade física e a auto-percepção de saúde	52

APÊNDICES

A – Questionário de Caracterização Sociodemográfica e do

nível de Atividade Física

B – Folha Informativa

C – Consentimento Informado

D – Codificação das variáveis

APÊNDICE A - Questionário de Caracterização
Sociodemográfica e do nível de Atividade Física

Nº: _____ Código: _____

A. Ficha de Caracterização do Participante

1. Sexo F¹ () M² () 2. Data de Nascimento ____/____/____ 3. Idade ____ 4. Concelho Aljezur¹ () Caldas da Rainha² () Óbidos³ () Zambujeira do Mar⁴ ()

5. Estado Civil

Solteiro¹ () Casado² () União de Facto³ () Separado⁴ () Divorciado⁵ () Viúvo⁶ ()

6. Com quem vive

Sozinho¹ () Cônjuge² () Filhos³ () Netos⁴ () Irmãos⁵ () Sobrinhos⁶ () Outros⁷ ()

7. Escolaridade

Não sabe ler/escrever¹ () 1º C. ensino básico incom.³ ()

1º C. ensino básico com.⁴ () 2º C. ensino básico⁵ () 3º C. ensino básico⁶ ()

Ensino secundário ou profissional⁶ () Ensino universitário⁷ ()

8. Realiza Atividade Física Regular

Sim¹ () Não² ()

Se sim,

8.1. Tipo Atividade

Caminhada¹ ()

Bicicleta² ()

Hidroterapia/Hidrogenástica³ ()

Ginástica pavilhão/Ginásio⁴ ()

Outro⁵ ()

8.2. Nº horas/semana

[0 a 1]¹ ()

[1 a 3]² ()

[3 a 6]³ ()

[6 a 9]⁴ ()

[9 a 12]⁵ ()

9. Antecedentes Pessoais

HTA¹ ()

Diabetes Mellitus tipo II² ()

Patologia Cardíaca³ ()

PTJ⁴ ()

PTA⁵ ()

Patologia Reumatológica⁶ ()

Patologia da coluna⁷ ()

AVC⁸ ()

Outra⁹ ()

B. Caracterização da Atividade física			
Dias	Identificação das atividades	Tempo despendido na atividade	Classificação em MET's
2ª			
3ª			
4ª			
5ª			
6ª			
Sábado			
Domingo			

APÊNDICE B - Folha Informativa

Folha informativa para os utentes

A atividade física regular contribui para a melhoria da condição física, da mobilidade e da qualidade de vida relacionada com a saúde da pessoa, mesmo em pessoas com idade avançada e incapacidade. No entanto, sabe-se que os idosos correspondem ao segmento populacional mais sedentário e desconhecem-se os seus níveis reais de atividade física no dia a dia.

É convidado a participar num estudo que pretende caracterizar os níveis de atividade física de um conjunto de pessoas idosas com mais de 75 anos e analisar a sua relação com a auto-perceção de saúde, intensidade da dor e capacidade física.

Ao participar no presente estudo, iremos avaliar o seu nível de atividade física, a sua função cognitiva, a sua capacidade física, a sua auto-perceção de saúde e a sua dor.

Toda a informação obtida durante a realização do presente projeto de investigação será tratada de forma confidencial, e será usada apenas para fins académicos, pelo que ninguém terá acesso aos seus dados e relacioná-los com o seu nome.

Este estudo intitula-se “Atividade Física nos idosos: qual a sua relação com a auto-perceção de saúde, intensidade da dor e capacidade física em pessoas com mais de 75 anos”, tem como investigadora principal a Fisioterapeuta _____, aluna do Mestrado em Fisioterapia e Saúde Pública, resultante da associação entre a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS), da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) e da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), da Universidade Nova de Lisboa. Este estudo é orientado pela Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, da ESS-IPS. Se tiver alguma dúvida ou questão, pode contactar a _____, através do número de telemóvel _____.

APÊNDICE C – Consentimento Informado

Consentimento Informado

Eu, _____, aceito fazer parte de um projeto de investigação, no âmbito da formação académica do curso de mestrado de fisioterapia, cujo objetivo é de caracterizar os níveis de atividade física de um conjunto de pessoas idosas com mais de 75 anos e analisar a sua relação com a auto-perceção de saúde, intensidade da dor e capacidade física.

Foram-me explicados os objetivos deste projeto, os benefícios e possíveis danos que o mesmo eventualmente acarreta, não havendo custos ou compensações de qualquer tipo, assim como a forma como os meus dados irão ser utilizados, garantindo a confidencialidade dos mesmos, e tendo eu compreendido tudo o que me foi dito.

Foi-me também informado que sou livre de recusar a participação ou desistir do projeto em qualquer momento, se essa for a minha vontade, sem que isso interfira com o meu tratamento ou futuras intervenções.

Data: _____

Assinatura do
participante: _____

Informei e esclareci o utente sobre o estudo e respetivos procedimentos e confirmo que ele entendeu a explicação que foi dada.

Data: _____

Assinatura do
investigador: _____

APÊNDICE D – Codificação das variáveis

Dicionário de Dados – Plano de Operacionalização das Variáveis

Nome na Base de Dados	Nome da Variável – Label Referência no Questionário	Valores /Values/ Códigos	Tipo Variável Measure
Gen	Género (preencher de acordo com as opções)	1 – Feminino 2 – Masculino	Nominal
Id	Idade (Preencher com a idade em número)	1 – [75 – 79] 2 – [80 – 84] 3 – [85 – 89] 4 – [90 – 94]	Ordinal
Conc	Concelho (preencher de acordo com as opções)	1 – Aljezur 2 – Caldas da Rainha 3 – Óbidos 4- Zambujeira do Mar	Nominal

EC	Estado Civil (preencher de acordo com as opções)	1 - Solteiro 2 - Casado 3 - União de Facto 4 - Separado 5 - Divorciado 6 - Viúvo	Nominal
CQV	Com quem vive (preencher de acordo com as opções)	1 – Sozinho 2 -Cônjuge 3 - Filhos 4 - Netos 5 - Irmãos 6 - Sobrinhos 7 - Outros	Nominal

ESC	Escolaridade (preencher de acordo com as opções)	1 – Não sabe ler/escrever 2 - Conhece os números e horas 3 - 1º Ciclo do ensino básico incompleto 4 - 1º Ciclo do ensino básico completo 5 - 2º Ciclo do ensino básico 6 - 3º Ciclo do ensino básico 7 - Ensino secundário ou profissional 8 - Ensino universitário	Nominal
AF	Realiza Atividade Física Regular (preencher de acordo com as opções)	1 – Sim 2 – Não	Nominal
TAF	Tipo de Atividade (preencher de acordo com as opções)	1 – Caminhada 2 – Bicicleta 3 – Hidroterapia/Hidroginástica 4 - Ginástico pavilhão/ginásio 5 - Outro	Nominal

HSem	Número de horas/semana (preencher de acordo com as opções)	1 – 0 a 1h 2 – 1h01 a 3h 3 – 3h01 a 6h 4 – 6h01 a 9h 5 – 9h01 a 12h 6 – >12h01	Ordinal
AP	Antecedentes Pessoais (preencher de acordo com as opções)	1 – HTA 2 – Diabetes Mellitus tipo II 3 – Patologia Cardíaca 4 – PTJ 5 – PTA 6 – Patologia Reumatológica 7 – Patologia da Coluna 8 – AVC 9 – Outra	Nominal

MMSE	Mini Mental State Examination* (preencher de acordo com as opções e interpretação) Excluir : Analfabeto <ou =15 pontos; 1 a 11 anos de escolaridade <ou = 22 pontos; Com escolaridade> a 11 anos <ou =27 pontos Incluir: analfabeto> 15 pontos;1 a 11 anos de escolaridade > 22 pontos; Com escolaridade> a 11 anos > 27 ponto		Ordinal
TASed	Total de Atividade Sedentária minutos/semana		Escalar/numérica
TAFL	Total de Atividade ligeira minutos/semana* (preencher quantitativamente - numero)		Escalar/numérica
TAFM	Total de Atividade moderada minutos/semana* (preencher quantitativamente - numero)		Escalar/numérica
TAFI	Total de Atividade intensa minutos/semana* (preencher quantitativamente - numero)		Escalar/numérica
PASed	% Atividade Sedentária/semana		escalar/numérica

PALS	% Atividade Ligeira/semana		escalar/numérica
PAMS	% Atividade Moderada/semana		escalar/numérica
PAIS	% Atividade Intensa/semana		escalar/numérica
GTSYPAS	Gasto temporal semanal (preencher quantitativamente - numero)		escalar/numérica
GTESYPAS	Gasto total energético semanal (preencher quantitativamente - numero)		escalar/numérica
PAVYPAS	Pontuação de atividade vigorosa (preencher quantitativamente - numero)		Ordinal
PCYPAS	Pontuação de caminhada (preencher quantitativamente - numero)		Ordinal
PMYPAS	Pontuação de movimento (preencher quantitativamente - numero)		Ordinal

PPYPAS	Pontuação da posição de pé (preencher quantitativamente - numero)		Ordinal
PPSYPAS	Pontuação da posição de sentado (preencher quantitativamente - numero)		Ordinal
PSYPAS	Pontuação Sazonal (preencher quantitativamente - numero)		Ordinal
ApS geral	Auto-percepção de saúde geral (SF – 12) (preencher quantitativamente - numero)		Ordinal
CF ApS	Componente Física da auto-percepção de saúde (SF-12) (preencher quantitativamente - numero)		Ordinal
CM ApS	Componente Mental da auto-percepção de saúde (SF-12) (preencher quantitativamente - numero)		Ordinal
END	Escala Numérica de Dor (preencher quantitativamente – numero)		Ordinal

ANEXOS

I – *Yale Física Activity Scale*

II – *Mini Mental State Exam*

III – *MOS Short-Form Health Survey*

IV – Escala Numérica de Dor

V – Autorização para a realização do estudo

ANEXO I – *Yale Física Activity Scale*

YPAS – The Yale Physical Activity Survey For Older Adults

Hora: ____ h ____ m

Entrevistador: (Por favor entregue ao sujeito a lista de atividades enquanto lê a afirmação seguinte). Aqui está uma lista de tipos habituais de atividades físicas. Por favor indique quais delas é que realizou durante uma semana típica do mês passado. O objectivo deste questionário é conhecer as atividades físicas que fazem parte das suas rotinas, quer em termos de trabalho, quer de lazer.

Para cada atividade indicada diga também, por favor, quanto tempo gastou (em horas), numa semana típica, a realizá-la.

Trabalho	Tempo (hr/semana)	Código de intensidade (kcal/min) *
Ir às compras (e.g. mercearia, roupa)		3.5
Subir escadas transportando objetos pesados		8.5
Tratar da roupa: pôr e retirar da máquina, estender e dobrar roupa		3.0
Tarefas domésticas ligeiras: arrumar; limpar o pó; varrer o chão; recolher lixo em casa; puxar o lustro; tratar de plantas em casa; passar a ferro		3.0
Tarefas domésticas pesadas: aspirar; lavar com esfregona; esfregar o chão e as paredes; mover mobílias, caixas ou contentores do lixo		4.5
Cozinhar (10+ mins de duração): cortar/talhar/picar; mexer/bater; deslocar-se para retirar comida, panelas e utensílios dos armários/frigorífico		2.5
Servir comida (10+ mins de duração): pôr a mesa, transportar e servir a comida		2.5
Lavar a loiça (10+ mins de duração): levantar a mesa, lavar e secar a loiça, arrumar a loiça		2.5
Reparações domésticas ligeiras: pequenas reparações de electrodomésticos; trocar lâmpadas de candeeiros		3.0
Reparações domésticas pesadas: pintar, trabalho de carpintaria, lavar e polir o carro		5.5
Outro:		+

* Taylor et al. 1978 or McArdle et al. 1981.

+ Determinado para a actividade especificada

Trabalho de quintal	Tempo (hr/semana)	Código de intensidade (kcal/min) *
Jardinagem: plantar; arrancar erva daninha, cavar, trabalhar com enxada		4.5
Aparar a relva (somente caminhando)		4.5
Limpar o passeio, zonas de passagem, caminho: varrer, empurrar lixo com a pá, limpar com o ancinho		5.0
Outro:		*
Tomar conta de ...	Tempo (hr/semana)	Código de intensidade (kcal/min) *
Pessoas idosas ou debilitadas (levantar, empurrar cadeira de rodas)		5.5
Crianças (levantar, transportar ao colo, empurrar carrinho de bebé)		4.0
Outro:		*
Exercício	Tempo (hr/semana)	Código de intensidade (kcal/min) *
Caminhar rapidamente (10+ mins de duração)		6.0
Exercícios na piscina, Hidroginástica, alongamentos, Yoga		3.0
Ginástica aeróbica, ginástica localizada vigorosa (exercícios em que se utiliza apenas o peso corporal)		6.0
Andar de bicicleta (estacionária ou não)		6.0
Nadar (apenas o tempo a passado a dar voltas)		6.0
Outro:		*
Atividades Recreativas	Tempo (hr/semana)	Código de intensidade (kcal/min) *
Caminhar num ritmo ligeiro (10+ mins de duração)		3.5
Trabalho de agulha: tricotar, cozer, bordar, costurar, etc. 1.5		1.5
Dançar (ritmo moderado/rápido): danças de salão, danças tradicionais, sapateado, <i>linedance</i> , <i>squaredance</i> , etc.		5.5
Jogar <i>bowling</i> , petanca		3.0
Golf (apenas se caminhar até cada buraco)		5.0
Desportos de raquete: ténis, <i>racquett ball</i>		7.0
Bilhar		2.5
Outro:		*

Entrevistador: (Por favor leia ao sujeito). Ainda em relação às atividades que realizou no mês passado, vou agora perguntar-lhe quantas vezes e durante quanto tempo costuma realizar atividades vigorosas, caminhar a um ritmo ligeiro, estar sentado, estar de pé e outras situações.

1. Durante o mês passado, quantas vezes participou em atividades vigorosas, com duração superior a 10 minutos, que tenham causado: grande aumento da frequência respiratória e da frequência cardíaca, fadiga nas pernas ou transpiração? (entregue ao sujeito o cartão nº2).

Pontuação:

0 = Nenhuma vez (vá para a questão nº3)

1 = 1-3x por mês

2 = 1-2x por semana

3 = 3-4x por semana

4 = 5+ vezes por semana

7 = Recusa responder

8 = Não sabe

Pontuação de Frequência: _____

2. De cada vez que realizou este tipo de atividades, durante quanto tempo o fez? (entregue ao sujeito o cartão nº3)

Pontuação:

0 = Não é aplicável

1 = 10- 30 minutos

2 = 31- 60 minutos

3 = 60 + minutos

7 = Recusa responder

8 = Não sabe

Pontuação de Duração: _____

(Ponderação: 5)

Pontuação de atividade vigorosa

Pontuação de Frequência ____ x Pontuação de Duração ____ x Ponderação ____ = _____
(Respostas 7 e 8 são tratadas como *missing data*)

3. Pense nas caminhadas que fez durante o mês passado. Quantas vezes caminhou durante pelo menos 10 minutos sem parar, realizando um esforço que não foi suficiente árduo para causar: grande aumento da frequência respiratória e da frequência cardíaca, fadiga nas pernas (dores musculares) ou transpiração? (entregue ao sujeito o cartão nº2)

Pontuação:

0 = Nenhuma vez (vá para a questão nº5)

1 = 1-3x por mês

2 = 1-2x por semana

3 = 3-4x por semana

4 = 5+ vezes por semana

7 = Recusa responder

8 = Não sabe

Pontuação de Frequência: _____

4. Qual a duração aproximada destas caminhadas? (entregue ao sujeito o cartão nº3)

Pontuação:

- 0 = Não é aplicável
- 1 = 10-30 minutos
- 2 = 31-60 minutos
- 3 = 60+ minutos
- 7 = Recusa responder
- 8 = Não sabe

Pontuação de Duração: _____
(Ponderação: 4)

Pontuação de Caminhada	
Pontuação de Frequência _____ x Pontuação de Duração _____ x Ponderação _____ = _____	
(Respostas 7 e 8 são tratadas como <i>missing data</i>)	

5. Considerando um dia típico do mês passado, quantas horas passa de pé em deslocamento a realizar tarefas quotidianas (e.g. ir às compras, limpar a casa)? Por favor tenha em consideração apenas o tempo em que está realmente a movimentar-se. (entregue ao sujeito o cartão nº4)

Pontuação:

- 0 = Nenhuma
- 1 = Menos de 1 hora por dia
- 2 = [1;3[horas por dia
- 3 = [3-5[horas por dia
- 4 = [5-7[horas por dia
- 5 = 7 ou + horas por dia
- 7 = Recusa responder
- 8 = Não sabe

Pontuação de Movimento: _____
(Ponderação: 3)

Pontuação de Movimento	
Pontuação de Movimento _____ x Ponderação _____ = _____	
(Respostas 7 e 8 são tratadas como <i>missing data</i>)	

6. Considerando um dia típico do mês passado, quantas horas é que passa de pé, parado e em movimento? (entregue ao sujeito o cartão nº4)

Pontuação:

- 0 = Nenhuma
- 1 = Menos de 1 hora por dia
- 2 = [1;3[horas por dia
- 3 = [3-5[horas por dia
- 4 = [5-7[horas por dia
- 5 = 7 ou + horas por dia
- 7 = Recusa responder
- 8 = Não sabe

Pontuação da posição de Pé: _____
(Ponderação: 2)

Pontuação da posição de Pé

Pontuação da posição de pé ____ x Ponderação ____ = ____
(Respostas 7 e 8 são tratadas como *missing data*)

7. Considerando um dia típico do mês passado, aproximadamente quantas horas passa sentado?
(entregue ao sujeito o cartão nº5)

Pontuação:

- 0 = Nenhuma
1 = Menos de 3 horas por dia
2 = [3;6[horas por dia
3 = [6;8[horas por dia
4 = 8 ou + horas por dia
7 = Recusa responder
8 = Não sabe

Pontuação da posição Sentado: ____
(Ponderação: 1)

Pontuação da posição Sentado

Pontuação da posição Sentado ____ x Ponderação ____ = ____
(Respostas 7 e 8 são tratadas como *missing data*)

8. Considerando um dia típico do mês passado, quantos lances de escadas é que sobe por dia? (1 lance = 10 degraus) ____

9. Compare, por favor, a quantidade de atividade física que acabou de referir para o mês passado com aquela que costuma praticar durante as outras estações do ano. Por exemplo, no verão realiza mais ou menos atividade física do que aquela que mencionou? (entrevistador: por favor, assinale com um círculo a Pontuação apropriado para cada estação)

	Muito mais	Mais	O mesmo	Menos	Muito menos	Não sabe
Primavera	1.30	1.15	1	0.85	0.70	0
Verão	1.30	1.15	1	0.85	0.70	0
Outono	1.30	1.15	1	0.85	0.70	0
Inverno	1.30	1.15	1	0.85	0.70	0

Pontuação Sazonal

Pontuação Sazonal = (Primavera ____ + Verão ____ + Outono ____ + Inverno ____) / 4
Pontuação Sazonal = ____

Horas: ____h ____m

ANEXO II – *Mini Mental State Exam*

Mini Mental State Examination (MMSE)

1. Orientação (1 ponto por cada resposta correta)

Em que ano estamos? _____

Em que mês estamos? _____

Em que dia do mês estamos? _____

Em que dia da semana estamos? _____

Em que estação do ano estamos? _____

Nota: _____

Em que país estamos? _____

Em que distrito vive? _____

Em que terra vive? _____

Em que casa estamos? _____

Em que andar estamos? _____

Nota: _____

2. Retenção (contar 1 ponto por cada palavra corretamente repetida)

“Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cor”.

Pêra _____

Gato _____

Bola _____

Nota: _____

3. Atenção e Cálculo (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas)

“Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar”.

27__ 24__ 21__ 18__ 15__

Nota: _____

4. Evocação (1 ponto por cada resposta correta)

“Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar”.

Pêra _____

Gato _____

Bola _____

Nota: _____

5. Linguagem (1 ponto por cada resposta correta)

- a. “Como se chama isto?”. Mostrar os objetos:

Relógio _____

Lápis _____

Nota: _____

- b. “Repita a frase que eu vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA”

Nota: _____

- c. “Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa”; dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita _____

Dobra ao meio _____

Coloca onde deve _____

Nota: _____

- d. “Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz”. Mostrar um cartão com a frase bem legível, “FECHÉ OS OLHOS”; sendo analfabeto lê-se a frase.

Nota: _____

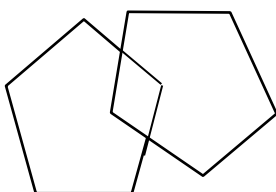
- e. “Escreva uma frase inteira aqui”. Deve ser sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase: _____

Nota: _____

6. Habilidade Construtiva (1 ponto pela cópia correta)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



Cópia:

Nota: _____

Total (máximo 30 Pontos): _____

Considera-se com defeito cognitivo: analfabetos ≤ 15 pontos
1 a 11 anos de escolaridade ≤ 22 pontos
Com escolaridade superior a 11 anos ≤ 27 pontos

ANEXO III – MOS *Short-Form Health Survey*

Questionário de estado de saúde (SF – 12)

Instruções: as questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as atividades habituais.

Pedimos que leia com atenção cada pergunta e que responda o mais honestamente possível. Se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser, escreva um comentário a seguir à pergunta.

1. Em geral, diária que a sua saúde é:

(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

Ótima	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	4	5

2. As perguntas que se seguem são sobre atividades que executa no seu dia-a-dia. **Será que a sua saúde o /a limita nestas atividades?** Se sim, quanto?

(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Atividades moderadas , tais como: deslocar uma mesa ou aspirar a casa...	1	2	3	4	5
b. Atividades intensas tais como: subir vários lanços de escadas	1	2	3	4	5

3. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou atividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas ...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
b. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras atividades?	1	2	3	4	5

4. Durante as últimas 4 semanas teve com o seu trabalho ou com as suas atividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas ...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
b. Executou o seu trabalho ou outras atividades menos cuidadosamente do que era costume?	1	2	3	4	5

5. Durante as **últimas 4 semanas**, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

6. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas. Para cada pergunta dê a resposta que melhor descreve a forma como se sentiu.

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas ...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?	1	2	3	4	5
b. Se sentiu com muita energia?	1	2	3	4	5
c. Se sentiu deprimido/a?	1	2	3	4	5

7. **Durante as últimas 4 semanas**, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua atividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	3	4	5

ANEXO IV – Escala Numérica de Dor

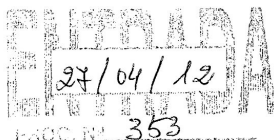
Escala Numérica da Dor

Sem Dor

Dor Máxima



ANEXO V – Autorização para a realização do estudo



30.1

Sua Referência

Sua Comunicação

Nossa Referência
UAG
23-04-2012

**ASSUNTO: Autorização para Trabalho de Projeto
- Fisioterapeuta - Janice Pereira Alves**

Relativamente ao pedido de autorização formulado pela funcionária supramencionada, para a realização de um estudo, a fim de desenvolver um trabalho de projeto de investigação com os utentes seguidos nas classes de mobilidade, desse Centro de Saúde, informamos que o mesmo se encontra autorizado pela Diretora Executiva deste ACES, sendo da responsabilidade da investigadora a aplicação dos testes e tal deve ser efetuado em horário pós-laboral.

Solicitamos ainda, a comunicação à interessada do teor do presente ofício.

Com os melhores cumprimentos


Elisabete Dias
Técnica Superior

UAG - Aces Barlavento

*Centro de Apoio Social e Cultural
da Usseira
Rua das Poças Nabijas nº 3
Usseira – Óbidos*

*Exma Senhora
Fisioterapeuta Mónica Sofia Romão
Caldas da Rainha*

Usseira, 25 de Abril de 2011

Com os nossos melhores cumprimentos e repondendo à sua solicitação, venho pela presente informar que foi proposta à Direcção e posteriormente aceite de bom grado o seu pedido de autorização para efectuar um estudo, cujo tema está englobado no âmbito da "Saúde Pública" nas IPSS.

Sem outro assunto de momento



Carlos Martinho

Centro de Dia da Zambujeira do Mar

7630 Zambujeira do Mar

Exam Senhora,

Fisioterapeuta Mónica Sofia Romão

2500 Caldas da Rainha

Assunto: Deferimento ao pedido de aplicação de um estudo de saúde pública da ESS Setúbal

Com os nossos melhores cumprimentos, venho pela presente responder à sua solicitação de implementar um estudo de interesse para os nossos utentes do Centro de Dia.

A sua proposta à direcção foi aceite de bom agrado.

Sem outro assunto de momento,

O Presidente da Direcção,

